Bibl.Sud. 2135

XIII, 2
40

<36622541070018

<36622541070018

Bayer. Staatsbibliothek

COMPENDIUM

DER

GESCHICHTE DER MEDICIN

VON DEN

URZEITEN BIS AUF DIE GEGENWART

MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

NEUZEIT UND DER WIENER SCHULE

VON

Dr. BERNHARD HIRSCHEL

PRAKT. ARZT IN DRESDEN, MEHRERER GELEHRTEN GESELLSCHAFTEN MITGLIED.

ZWEITE
UMGEARBEITETE UND VERMEHRTE AUFLAGE.

WIEN 1862.

WILHELM BRAUMÜLLER

K. K. HOFBUCHHÄNDLER.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

HERRN

FRIEDRICH WILHELM RUDOLPH

EDUARD FREIHERRN VON LAUER-MÜNCHHOFEN,

PRÄSIDENTEN DER LANDESREGIERUNG DES FÜRSTENTHUMS SCHAUMBURG-LIPPE,

COMMANDEUR DES K. K. ÖSTERREICHISCHEN LEOPOLD-ORDENS, DES K. PREUSSISCHEN KRONEN-ORDENS 2. KLASSE, DES K. HANNOVER'SCHEN GUELPHEN-ORDENS 2. KLASSE, RITTER DES K. PREUSSISCHEN ROTHEN ADLER-ORDENS 4. KLASSE, INHABER DER K. PREUSSISCHEN KRIEGS-DENKMÜNZE FÜR DIE FELDZÜGE VON 1813–14,

WIDMET DIESE SCHRIFT

ALS EIN GERINGES ZEICHEN SEINER AUSGEZEICHNETEN HOCHACHTUNG

UND ERGEBENHEIT

DER VERFASSER.

Vorrede zur zweiten Auflage.

Obgleich in der Einleitung schon die Stellung der vorliegenden Schrift zu der bisherigen Literatur angedeutet ist, so finde ich es doch für nöthig wegen der Ansprüche, welche die Kritik zu machen befugt ist, einige Details über die Entstehungsgeschichte dieses Buches, das Verhältniss und die Absicht des Verfassers bei der Herausgabe vorauszuschicken, die man immerhin als eine Captatio benevolentiae oder Oratio pro domo betrachten mag.

Die erste Auflage dieser Schrift erschien vor beinahe 19. Jahren. Der Verfasser war damals mit der Ausarbeitung einer speziellen Geschichte der medicinischen Schulen und Systeme des 19. Jahrhunderts beschäftigt. Ihr sollte ein kurzer Entwickelungsgang der Medicin überhaupt vorangehen. Dieser wuchs so an, dass er zu einem selbstständigen Buche wurde, welches unter dem Titel: „Geschichte der Medicin in den Grundzügen ihrer Entwickelung“ im Jahre 1843 erschien. Drei Jahre später folgte als erster Theil „der Geschichte der medicinischen Schulen und Systeme des 19. Jahrhunderts in Monographieen“, die Geschichte des Brown'schen Systems und der Erregungstheorie (1846). Das Quellenstudium, welches bei dem ersten Buche nicht beabsichtigt war und vermisst wurde, ist bei dem letzteren Werke in emsiger Weise geübt worden und die Kritik hat allseitig sich so günstig

darüber ausgesprochen, dass man diese Geschichte damit als abgeschlossen betrachtete und die Fortsetzung wünschte. Diese unterblieb aber, weil der Verfasser sich seitdem anderen Richtungen zugewendet hat und durch die Zunahme seiner Berufsthätigkeit als praktischer Arzt von so zeitraubenden Studien abgebracht wurde.

Ganz unerwartet traf nun den Verfasser die ehrenvolle Aufforderung des Herrn Verlegers zu einer zweiten Auflage seiner „Geschichte der Medicin". Die Versuchung war gross, aber die Schwierigkeit nicht minder. Der Verfasser musste sich sagen, dass, wenn er auch von den Quellenstudien für die Vorzeit, die bei seiner die volle Tageszeit in Anspruch nehmenden praktischen Beschäftigung ihm geradezu unmöglich waren, absehen wollte, für die Revision der ersten Auflage, für die Verbesserung der Fehler und Mängel derselben, für die Ergänzung und Fortführung bis auf die Gegenwart genug zu thun übrig bleibe. Dennoch entschloss er sich dazu. Es war Ehrensache in einer zweiten Auflage gut zu machen, was in der ersten verfehlt war, und in einen Kreis von rühmlichst bekannten Bearbeitern von Compendien einzutreten, welche in demselben Verlage erschienen waren. Bei dem Mangel an Vorarbeiten für die Geschichte der Medicin der Neuzeit, insbesondere bei der selbst in den neuesten Concurrenzschriften ungenügenden Berücksichtigung der Gegenwart konnte auch das Lob der Originalität erworben werden, und da, aus den in der Einleitung angegebenen Gründen, auch jetzt noch eine compendiöse Darstellung der Geschichte der Medicin nicht unzeitgemäss erschien, so hat es Verfasser gewagt wieder in die Schranken einzutreten und sich dem Urtheile der Kritik zu unterwerfen. Er ist zufrieden, wenn ihm auch nur ein bescheidenes Plätzchen unter den Historikern eingeräumt wird. Non cuique licet adire Corinthum. Für die Vorzeit nimmt er nur die Anerkennung einer kri-

tischen Auswahl unter seinen Vorgängern (unter denen neuerdings Haeser am fleissigsten und gründlichsten gearbeitet hat und daher mehrfach benutzt wurde) und einer übersichtlichen und zugleich vollständigen Darstellung in Anspruch. Für die neuere Zeit und die Gegenwart hat er mit angestrengtem Fleiss die Quellen aufgesucht und kann sich originaler Bearbeitung rühmen. Das reiche Material in engem Raume zu bieten hatte seine besonderen Schwierigkeiten, und Klarheit in der Verfolgung des Entwickelungsganges, prägnante Hervorhebung des Charakteristischen, vorurtheilslose Berücksichtigung aller Bestrebungen und von Einseitigkeiten freie, historische Gerechtigkeit gegen alle Parteien war das Ziel, nach dem der Verfasser gestrebt zu haben sich selbst bezeugen kann.

Möge die Kritik, deren Forderungen mit dem Wachsthum der geschichtlichen Literatur sich steigern müssen, diese Motive und Tendenzen des Verfassers berücksichtigen und ihm nach der beschränkten Aufgabe, die ihm in seinen Verhältnissen zu lösen allein möglich war, gerecht werden. —

Noch muss ich an dieser Stelle meinen innigsten Dank allen Denen aussprechen, welche mich freundlichst bei meiner Arbeit unterstützt haben. Insbesondere auch gebührt mein Dank den hochverehrten Oesterreich. Professoren für ihre bereitwilligst gewährten schätzbaren biographischen und literarischen Notizen, namentlich den Herren Prof. Brücke, Czermak, Engel, Hebra, Hyrtl, Oppolzer, Rokitansky, Schroff, Schuh, Sigmund, Skoda und Wedl.

Nicht minderen Dank statte ich hierdurch auch dem würdigen Verleger dieser Schrift ab. Herr Wilhelm Braumüller, k. k. Hofbuchhändler in Wien, hat überhaupt nicht bloss ein indirektes Verdienst um die gegenwärtige Literatur der Heilkunde, insofern er manche Erscheinung vermittelte, sondern auch das direkte, vielfach

anzuregen, die geeigneten Autoren herauszufinden, zu der oder jener Produktion zu veranlassen. So hat er sehr werthvolle Leistungen in der neuern Medicin hervorgerufen und sich dadurch den Dank des Geschichtschreibers verdient. Mir hat er für den bevorstehenden Zweck in freundlichster Weise die Quellen verschafft und ist mir durch seine zahlreichen und bedeutenden Verbindungen förderlichst zur Hand gegangen, — wofür ihm öffentlich hierdurch zu danken mir Bedürfniss ist.

Und so steuere hin, kleines Boot, auf dem Meere der Literatur — wir wollen hoffen, dass die Wellen dich wenigstens nicht sofort verschlingen.

Dresden, Ende December 1861.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichniss.

EINLEITUNG.

Seite

§. 1. Wesen und Zweck der Geschichte 1
§. 2. Die naturwissenschaftliche Behandlung der Geschichte 4
§. 3. Verhältniss der vorliegenden Schrift zu der bisherigen Literatur der Geschichte . 12

ERSTER ZEITRAUM.

Von den Uranfängen der Medicin bis zu ihrer wissenschaftlichen Gestaltung im Alterthume durch Galen. Von x—200 v. Chr.

ERSTE STUFE.

Von den Uranfängen der Medicin bis zum Beginn empirischen Anbaues derselben. Mythische und instinktiv-empirische Stufe. Von x bis circa 600 v. Chr.

Seite

§. 4. Die Medicin der Urzeit. Mythische Zeit der Heilkunst 17
§. 5. Die Heilkunde der Indier 20
§. 6. Die Heilkunde in China 22
§. 7. Die Heilkunde der Perser 22
§. 8. Die Heilkunde der Aegyptier 23
§. 9. Die Heilkunde der Juden 25
§. 10. Die Heilkunde der Phönizier 27
§. 11. Die Anfänge der Heilkunde in Griechenland 27
§. 12. Rückblick zur Charakteristik der ersten Stufe 34

ZWEITE STUFE.

Vom Beginn empirischen Anbaues bis zur selbstständigen und künstlerischen Ausbildung der Heilkunde durch Hippocrates. Künstlerische Stufe. Von circa 600 v. Chr. bis 400 v. Chr.

Seite

§. 13. Die griechische Philosophie und ihr Verhältniss zur Heilkunde . 35
§. 14. Die ersten griechischen Schulen der Medicin 44
§. 15. Hippocrates . 46
§. 16. Rückblick zur Charakteristik der zweiten Stufe 54

DRITTE STUFE.

Von der künstlerischen Ausbildung der Heilkunde durch Hippocrates bis zu ihrer höchsten wissenschaftlichen Gestaltung im Alterthume durch Galen. Systematisch-theoretische, wissenschaftliche Stufe. Von circa 500 v. Chr. bis circa 200 n. Chr.

Seite

§. 17. Weitere Entwicklung der griechischen Philosophie und ihr Einfluss auf die Medicin (Plato, Aristoteles) 55
§. 18. Die medicinischen Schulen nach Hippocrates. Dogmatische Schule 70
§. 19. Uebergangsschule der Alexandriner 73
§. 20. Empirische Schule . 78
§. 21. Die Medicin in Rom 85
§. 22. Asclepiades und die methodische Schule 88
§. 23. Encyklopaedisten . 92
§. 24. Die pneumatische und eklektische Schule 93
§. 25. Claudius Galenus . 96
§. 26. Rückblick auf die Entwickelung der Medicin im Zeitraume des Alterthums . 105

ZWEITER ZEITRAUM.

Von der höchsten wissenschaftlichen Gestaltung der Medicin im Alterthume durch Galen bis zur Begründung der physiologischen Medicin im Mittelalter durch Paracelsus. Von 200 n. Chr. bis um 1600.

ERSTE STUFE.

Von dem Verfall der Medicin nach Galen bis zum Wiederbeginn empirischer, bes. klinisch-praktischer Bestrebungen im Mittelalter. Mystische und empirische Stufe. Von circa 200 n. Chr. bis um 1100.

Seite

§. 27. Geistiger und moralischer Verfall im Beginne des Mittelalters . 107
§. 28. Galenisten. Compilatorische und conservative Schriftsteller . . . 111
§. 29. Arabische Medicin . 117
§. 30. Mönchsmedicin . 127
§. 31. Rückblick zur Charakteristik der ersten Stufe 132

ZWEITE STUFE.

Von dem Wiederbeginn empirischer, bes. klinisch-praktischer Bestrebungen bis zur Wiedergeburt der Heilkunde des Alterthums im Mittelalter. Künstlerische Stufe. Von circa 1100 — c. 1500.

Seite

§. 32. Allgemeine Culturzustände des Mittelalters, Kreuzzüge, Emancipation der Heilkunde aus den Händen der Mönche. Ritter-Orden. Krankenanstalten, Medicinalgesetze, Universitäten 133

Seite
§. 33. Scholastische Medicin . 138
§. 34. Fortschritte der Heilkunde im 15. Jahrhundert 146
§. 35. Epidemische Krankheiten im Mittelalter 153
§. 36. Rückblick zur Charakteristik der zweiten Stufe 160

DRITTE STUFE.

Von der Wiedergeburt der Heilkunde des Alterthums bis zur Begründung der physiologischen Medicin durch Paracelsus. Wissenschaftliche Stufe.

Von c. 1500. — c. 1600.

Seite
§. 37. Allgemeine kulturgeschichtliche Momente. Erneuertes Studium der Alten. Neuer Platonismus u. Aristotelismus. Realismus. Mystik 161
§. 38. Hippocratiker. Humanisten. Conciliatoren 166
§. 39. Aufblühen der Naturwissenschaften 169
§. 40. Fortschritte der einzelnen Disciplinen der Med. im 16. Jahrhundert 170
Anatomie und Physiologie —
Praktische Medicin. Epidemische Krankheiten im 16. Jahrhundert 175
Pathologische Anatomie 180
Semiotik . 183
Chirurgie . 184
Augenheilkunde . 187
Geburtshilfe . 188
§. 41. Vorläufer des Paracelsus 189
§. 42. Paracelsus . 195
§. 43. Rückblick auf die Entwicklung der Heilkunde des Mittelalters . 208

DRITTER ZEITRAUM.

Von der Begründung der physiologischen Medicin im Mittelalter durch Paracelsus bis zur Reform der Heilkunde auf der Grundlage des physiologischen Elements und dessen einheitlicher Durchdringung des Ganzen in der neueren Zeit.

Von c. 1600. bis auf die Gegenwart.

ERSTE STUFE.

Von dem Verfall und der einseitigen Ausbildung der Medicin des Paracelsus bis zur Wiedererweckung der hippocratischen Heilkunde durch Sydenham. Empirische Stufe.

Von c. 1600. — c. 1700.

Seite
§. 44. Aeussere Verhältnisse, Wissenschaften und Künste. Phasen der Philosophie im Beginn des 17. Jahrhunderts. 212
§. 45. Paracelsisten. Spagirische Schule 221
§. 46. van Helmont . 225

Seite
§. 47. Chemiatriker 228
§. 48. Iatrophysiker und Iatromathematiker . . . 234
§. 49. Fortschritte der einzelnen Disciplinen im 17. Jahrhundert . . 237
Anatomie und Physiologie . . . 241
Arzneimittellehre . . . 242
Chirurgie . . . 243
Geburtshilfe . . . 244
Gerichtliche Medicin . . . 245
Epidemische Krankheiten im 17. Jahrhundert . . . 246
§. 50. Wiederherstellung der hippocratischen Medicin. Sydenham . . 248
§. 51. Rückblick zur Charakteristik der ersten Stufe . . . 254

ZWEITE STUFE.

Von der Wiedererweckung der hippocratischen Heilkunde durch Sydenham bis zur Wiederherstellung der Medicin des Paracelsus und bis zum Beginn eines positiven Anbaues und einer exakteren Handhabung der Heilkunde. Künstlerische Stufe. Von c. 1700. — c. 1800.

Seite
§. 52. Die Bedeutung des 18. Jahrhunderts . . . 256
§. 53. Stahl. Fr. Hoffmann. Boerhave . . . 259
§. 54. Die Irritabilitätslehre Hallers . . . 271
§. 55. Die Nervenpathologie von Cullen. Die Solidarpathologie . . . 276
§. 56. Die ältere Wiener Schule und die Humoralpathologie . . . 279
§. 57. Fortschritte der einzelnen Disciplinen im 18. Jahrhundert . . . 283
Anatomie und Physiologie . . . —
Pathologische Anatomie . . . 288
Pathologie. Epidemische Krankheiten . . . 289
Semiotik und Diagnostik. Nosologische Systeme . . . 300
Therapie . . . 303
Chirurgie . . . 312
Augen-, Ohren- und Zahnheilkunde . . . 315
Geburtshilfe . . . 316
Staatsarzneikunde und gerichtliche Medicin . . . 318
Geschichte der Medicin . . . 319
Populäre Heilkunde . . . 320
§. 58. Das Brown'sche System und die Erregungstheorie. Das Brown'sche System . . . 320
Die Erregungstheorie . . . 331
§. 59. Die Lehre vom Contrastimulus . . . 340
§. 60. Die Naturphilosophie . . . 344
§. 61. Die Homoeopathie . . . 352
§. 62. Rückblick zur Charakteristik der zweiten Stufe . . . 370

DRITTE STUFE.

Von der Wiederherstellung der Medicin des Paracelsus bis zum Beginn der Reform der Heilkunde auf der Grundlage des physiologischen Elements und dessen einheitlicher Durchdringung des Ganzen. Wissenschaftliche Stufe.

Von 1800 — auf die neueste Zeit.

Seite

§. 63. Allgemeine Culturzustände des 19. Jahrhundert 373

§. 64. Die theoretische Gestaltung der Medicin zu Anfang des 19. Jahrhunderts. Vitalisten Physikalische und chemische Theorien. Eklektiker . 378

§. 65. Die Einleitung der neuesten Entwicklung der Medicin in Frankreich durch Broussais, Barthez, Pinel, Bichat. Die anatomisch-pathologische Schule. Die akustische Diagnostik 385

§. 66. Schoenlein und seine Anhänger 397

§. 67. Die neue Wiener Schule und ihre Nachfolge 401

§. 68. Die Rademachersche Schule 453

§. 69. Fortschritte der einzelnen Disciplinen im 19. Jahrhundert . . 457

Anatomie . 458

Physiologische Physik 464

Physiologische Chemie 465

Physiologie . 470

Allgemeine Pathologie 481

Pathologische Anatomie 482

Pathologische Chemie 487

Diagnostik und Semiotik 491

Nosologie . 493

Specielle Pathologie 496

Epidemische Krankheiten des 19. Jahrhunderts 518

Arzneimittellehre 530

Therapie . 544

Chirurgie . 547

Augenheilkunde 559

Geburtshilfe . 564

Frauenkrankheiten 569

Kinderkrankheiten 571

Psychiatrie . 572

Ohrenheilkunde 575

Zahnheilkunde . 576

Gerichtliche Medicin und Staatsarzneikunde 577

Gesundheitspflege (Hygieine) 580

Medicinische Geographie 581

Geschichte der Medicin 582

§. 70. Rückblick und Schlussfolgerungen 585

Namenregister . 593

Einleitung.

§. 1.

Wesen und Zweck der Geschichte.

Wenn man mitten in dem vielbewegten Leben und dem fast ameisenartigen Treiben, welches auf allen Gebieten der Heilwissenschaft in der Gegenwart herrscht, immer noch die Geschichte der Medicin im Verhältniss zu wenig angebaut findet, so möchte man die vor Jahrzehenden erhobenen Klagen über Vernachlässigung derselben noch heutzutage gerechtfertigt glauben. Vielleicht sind es die strengen Anforderungen, welche gerade die Neuzeit an die volle, vorzüglich auch technische Ausbildung des Arztes macht, die ihn von dem Blick in die Vergangenheit abwenden. Und dennoch ist ein wahres Verständniss der Zeit und ihrer Bedürfnisse nicht möglich, ohne die Kenntniss von Dem, was ihr vorausging, was die Vergangenheit entbehrte, was im Laufe der Tage abgestreift werden musste, was die Zukunft noch zu zeitigen nöthig hat. **Studium der Geschichte in der Gegenwart.**

Aber wer Geschichtsstudien treibt, hat nicht immer die Geschichte begriffen. Wer nicht des vollen Zweckes derselben sich bewusst ist, bleibe fern, will er nicht den Zweck selbst und die kostbare Zeit verlieren. Es ist falsch, wenn man, um der Gegenwart zu entfliehen, in der Vergangenheit bloss ein Asyl sucht; wenn man der Lösung schwebender Fragen abhold, lieber an Ueberstäubtes und an Erinnerungen die brauchbaren Kräfte des Geistes wagt. Nur, wer von dem Höhepunkte der Gegenwart mit Janusblicken in Vergangenheit und Zukunft zugleich zu schauen versteht, hat den wahren Beruf der Geschichte und ihre Aufgabe richtig erkannt.

Die erste Frage, welche wir uns zu diesem Behufe vorzulegen haben, ist: was ist Geschichte? **Was ist Geschichte.**

Alles was wird, ist eine Entwickelung; Alles was ist, ist Entwickelung im Raume; Alles was geschieht, Entwickelung in der Zeit. Der Zusammenbegriff alles Werdens im Raume ist die

Natur, alles Werdens in der Zeit die Geschichte. Geschichte ist darum nur ein anderer Ausdruck der Welt, als die Natur, und steht mit ihr unter derselben Herrschaft höherer Gesetze. Denn wie eine Idee die ganze Reihe der Erscheinungen im Raume harmonisch bindet, so geht ein Faden durch alle Ereignisse der Zeit und knüpft sie innig zusammen. Was hier als Ordnung verkörpert sich darstellt, das steht vergeistigt dort als Vorsehung. Die Weltgeschichte ist das Weltgericht.

Zweck der Geschichte.

Was, so fragen wir ferner, ist der Zweck der Geschichte? oder mit andern Worten, der Reihe der Zeiterscheinungen, welche die Geschichte uns schildert?

Der Zweck alles Seins ist Wirken, ineinander, aufeinander. Die Wirksamkeit der Natur ist Fortbildung zur Erhaltung, denn die Natur ist sich selbst genug, wie alle Materie; die Wirksamkeit der Geschichte aber, wie alles Geistigen, ist Fortbildung zur Vervollkommnung. Vervollkommnung ohne allseitige Ausbildung ist aber nicht denkbar. Darum soll allmählig auf dem Baume der Menschheit jeglicher Zweig zur Vollendung heranwachsen. Dazu gehört die Zeitigung und Reifung von Jahrhunderten und Jahrtausenden, die wir aus der Geschichte kennen lernen. So erzieht erst die Geschichte die Menschheit zur Menschheit, wie sie die Wissenschaft zur Idee der Wissenschaft erhebt.

Und was hier von der Geschichte im Allgemeinen gesagt wurde, das gilt im Besonderen auch von der Geschichte der Medicin, weil jede Particulargeschichte nur im engeren Kreise wiederholt, was Kennzeichen und Eigenschaft der Weltgeschichte ist; weil die Keime auch dieser Wissenschaft und Kunst sich nach gleichen Gesetzen mit denen aller anderen Ausbildungen menschlichen Wissens und Könnens entwickelt haben. Darum gehört auch zum Studium der Geschichte der Medicin, dass man vor Allem des Zweckes derselben sich bewusst werde. Die erste Bedingung dazu ist die Erfassung der Idee der Wissenschaft als solcher, der Glaube an die Nothwendigkeit und Möglichkeit der Vervollkommnung derselben; Bedingungen, welche freilich erst dann wahrhaft erfüllt werden können, wenn auf realer Basis der Kenntniss der einzelnen Disciplinen und ihres Verhältnisses zu einander, wie nach vielfachem Bewegen in praktischer Thätigkeit durch subjective und objective Anschauung ein wahres Bild der Wissenschaft in ihrer Totalität möglich geworden ist. Es ist daher irrthümlich, wenn man die Zeit des Studiums der Geschichte der Heilkunde in die Universitätsjahre verlegt. Mit Nutzen beginnt sie erst in späteren

Jahren, wo der Ueberblick über das Ganze ein freierer geworden ist.

Das ist aber der grosse Segen der Geschichtsstudien, dass diese ihn schon in sich selbst tragen und zeitig zur Geltung bringen. Je tiefer sich der Geist in die Entwickelung der Zeiten versenkt, desto mehr wächst dieser Glaube an Vervollkommnung und stärkt und frischt immer neu für die Gegenwart an. Zu dieser belebenden und erquickenden Wirkung gehört aber auch eine zweckentsprechende Darstellung der Geschichte selbst, lichtvolle Beleuchtung der dunkeln Parthien, zersetzende Durchdringung des Chaotischen (Analyse), harmonische Vereinbarung des scheinbar Widerstrebenden (Synthese), ein „rückwärts und vorwärts prophetisches“ Ahnungsvermögen für die Gewissheit der Vergangenheit und die Wahrscheinlichkeit der Zukunft, ein aufmerksames unbefangenes Auge für die Regungen und Gestaltungen der Gegenwart, und vor Allem ein aufrichtiges Streben, die Lehren der Vergangenheit für die Zukunft, auf welche die Darstellung stets hinzudeuten hat, zu bethätigen und zu bewahrheiten.

Wenn die Darstellung der Geschichte eben nur eine sichtbare und bleibende Verkörperung des Studiums derselben ist, welche die zerstreuten Strahlen concentrisch sammelt und ferne Punkte und Linien im engen Rahmen als überschauliches Bild zusammenstellt, so muss sie nothwendig von den oben angegebenen Principien ausgehen und auf diese Endzwecke hinarbeiten. Von der wahren Erkenntniss des Werthes der Geschichte und ihrer Erfordernisse sind Alle gewiss durchdrungen, auch Die, denen der Drang der Zeit nicht die Möglichkeit gewährt diesen Werth in klingende Münze umzusetzen. Vielleicht gelingt es einer Schrift, welche im engsten Raume den Versuch macht, jene allgemeinen Principien in's Werk zu setzen und vom philosophischen Standpunkte zugleich praktisch die allgemeinen Gesetze des inneren Zusammenhanges der Entwickelung und Fortbildung bis in's Besondere darzulegen, die Aufmerksamkeit von Neuem auf dieses Gebiet des medicinischen Wissens hinzulenken. Sie darf nicht als eine *Ilias post Homerum* erscheinen, da die bisherigen Darstellungen, selbst die der neuesten Zeit nicht, den Versuch als einen überflüssigen erscheinen lassen. Das Ideal einer Forderung ist darum noch keine Chimäre und dem Unerreichbaren nachzustreben ist thöricht, aber nicht dem Unerreichten.

§. 2.

Die naturwissenschaftliche Behandlung der Geschichte.

Vergleichung der Entwickelung in der Natur und Geschichte.

Die allgemeinen Gesetze, welche den Ausgangspunkt wie jeder Geschichte, so auch der der Medicin bilden, sind sämmtlich in obigen einleitenden Sätzen enthalten. Indem wir die Geschichte als einen besonderen Ausdruck der Weltbewegung bezeichnet haben, die, durch das innere Band der Vorsehung in ihren einzelnen Erscheinungen verknüpft, die gleichmässige Ausbildung der Idee der Menschheit nachweist, haben wir auch für die Geschichte der Medicin folgende Resultate, die in der Darstellung zur Verwirklichung zu bringen sind:

1. Die Medicin ist in beständiger Entwickelung zur Vervollkommnung.

2. Diese Entwickelung ist durch innere und äussere Gründe bedingt.

Um den inneren Zusammenhang der Naturwesen aufzufassen, muss man nothwendig die Idee der Entwickelung von der untersten Stufe der Bildung bis zur höchsten hinauf verfolgen, und da wir die Geschichte der Natur parallel gestellt haben, muss auch der Darsteller der Geschichte der Medicin diesen Grundgedanken verfolgen. Dieser Begriff der Entwickelung liegt den natürlichen Systemen der Naturgeschichte zum Grunde, die sich eben dadurch von den künstlichen unterscheiden, dass sie nicht die Individuen nach einzelnen äusseren Merkmalen, nach zufälligen Eigenschaften, nach ihrem Vorkommen neben einander etc. zusammenfassen, sondern nach einem wesentlichen Principe, welches die innere Aehnlichkeit des Bildens, Entwickelns, Lebens gewährt. Ein solches natürliches System muss auch die Geschichte bilden; nicht nach äusseren Merkmalen, nach dem Vorkommen hinter, neben einander, nach geographischen oder ethnographischen Grundsätzen allein, welche nur eine künstliche, oberflächliche, unwesentliche Anschauung gewähren, sondern nach dem belebenden Principe philosophischer Ordnung, nach innerer, wesentlicher Uebereinstimmung des Zerstreuten, nach Ursachen, Zwecken, Folgen, nach dem bedingten und bedingenden Erscheinen muss das ganze Material der Geschichte bearbeitet werden. Was in der räumlichen Erscheinungswelt der Naturwissenschaft geistig so schwer zusammenzufassen ist, weil das Material eines natürlichen Systems örtlich so weit versprengt und vertheilt ist, das hat für die Geschichte die Zeit schon dadurch geistig enger verknüpft,

dass die Reihe aufeinanderfolgender Erscheinungen selbst an sich schon einen bestimmten Grund der Entwickelung und eine Bedingung der Anordnung gibt. Was aber die Durchführung eines naturgemässen Princips in der Naturgeschichte erleichtert, dass fast die ganze Welt der Erscheinungen bekannt ist, so dass das System geschlossen werden kann, das erschwert in einem natürlichen System der Geschichte der Medicin, die erst mit der Menschheit selbst aufhört, die stete Entwickelung und Fortbildung, welche neue, nicht im Voraus zu berechnende Ereignisse herbeiführen kann. Könnten wir uns ein Ende der Geschichte der Medicin und an diesem Ende einen Geschichtschreiber und Leser denken, so würden wir feste Gesetze der Entwickelung aufstellen und, wie z. B. aus der abgeschlossenen Geschichte der Römer oder anderer Völker, sichere Resultate aus unseren Studien ziehen dürfen. Für jetzt dient uns allein die Analogie der bisherigen und aller übrigen Entwickelungen.

Die Entwickelung ist bezeichnet durch Bildungskreise, Zeiträume, Epochen, Abschnitte. Die Abgrenzung derselben muss durch innere Momente bedingt sein, sie dürfen nicht bloss an auffallende Ereignisse, Namen, Systeme etc. sich anlehnen, sondern eine wirkliche Stufe der Entwickelung, ein wahrer Fortschritt der Bildung muss sie bezeichnen. Und da eine so wichtige Ausbildung nur langsam vor sich geht, werden auch dieser Epochen wenige sein, werden sie eine lange Reihe von Jahren, eine grosse Menge von Daten und Fakten umfassen. Also sind auch die grossen Cyklen der Entwickelung im Reiche der Natur durch die Spaltung in unorganische und organische Welt, und in deren Doppelentfaltung durch drei Kreise bezeichnet, die sich wesentlich scheiden und abstufen. Innerhalb dieser Kreise aber beginnt eine neue Gliederung, folgen neue Abstufungen durch Ordnungen, Geschlechter, Species und Individuen hindurch. Eben so zerfallen die grossen Entwickelungskreise der Geschichte in untergeordnete Abtheilungen, bedingt durch besondere Erscheinungen, Meinungen, Personen, Krankheiten etc. Kommt es bei der Anordnung in der Naturgeschichte hauptsächlich darauf an, den Gattungscharakter festzuhalten, und nimmt dann die Eintheilung zur Anreihung und Unterscheidung auch weniger wesentliche, äussere Merkmale zu Hilfe (Form, Grösse, Zahl etc.), so ist auch innerhalb dieser grösseren Zeiträume in der Geschichtsdarstellung vorzugsweise nur die Entwickelung und das Verhältniss der einzelnen Momente zu dem Charakter des Zeitraumes festzu-

halten, während die niederen Unterabtheilungen auch durch mehr äusserliche Anhaltspunkte abgegrenzt sein können. Das aber müssen wir uns stets, hier wie dort, vergegenwärtigen, dass in der Wirklichkeit diese scharfen Trennungen, die nur der nach Ruhepunkten und Uebersicht strebende Geist gesetzt, verschwinden, weil in der Natur wie in der Geschichte alle Entwickelung durch Uebergangsbildung vermittelt ist. Es zeigt sich im Leben der Menschheit und des Individuums wie in der Skala des natürlichen Systems, dass in den frühesten Zeiten der Bildung Vorbildungen der kommenden liegen, Keime künftiger Entwickelung, rudimentäre Anlagen besonderer Organe, Funktionen; dass ferner in den vorgerückteren Zeiten Wiederholungen früherer Bildung stattfinden, scheinbare Rückbildung, — dass aber trotzdem die Idee des Fortschrittes unversehrt bewahrt wird. Dieses Gesetz aller Bildung, begründet auf dem allmäligen Gang der Natur, hat auch der Geschichtschreiber festzuhalten, wenn er an manchen Ereignissen der Vergangenheit, deren Erfüllung die Gegenwart zeigt oder die Zukunft verspricht, nicht blind vorübergehen, wenn er bei manchem scheinbaren Rückschritt in seiner Zuversicht nicht wanken will. So wird er im verglimmenden Aschenhaufen oft noch den verborgenen Funken erspähen, aus dem bei kommendem Sturmwinde die leuchtende Flamme sich erheben kann. Erscheint auch irgendwo ein plötzlicher Sprung, ein paradoxes Ornithorhynchus, das das System nicht zu ordnen, der Geist nicht zu deuten vermag, so liegt die Schuld nicht an der Natur, sondern an dem Mangel unseres Wissens, welches das verbindende Mittelglied nicht aufzufinden vermag. Und wie es im wahren Sinne des Wortes keinen Rückschritt in der Geschichte gibt, so gibt es auch keinen eigentlichen Stillstand. Was uns als Stillstand erscheint, ist nur unmerklicher leiser Gang, der Kräfte sammelt für einen grösseren Anlauf. Die Bewegung selbst ist weder eine gerade noch krumme, sondern gleicht einer Spirale, welche nach dem Mittelpunkte, von dem sie ausgeht, zurückschauend, in immer weiteren Kreisen sich fortbewegt.

Der Fortbildung, Evolution gegenüber steht die Rückbildung, Involution. Nachdem das Leben der Individuen seine Höhe erreicht hat, geht es in der Bildung wieder zurück, um sich endlich dem grossen All der Natur, nicht mehr als Besonderes, sondern aufgehend in's Allgemeine, einzuverleiben. Das Einzelne geht unter, das Ganze besteht. Also hat auch der Geschichtschreiber der Medicin die Bildungsperioden einzelner Systeme, Theorieen, Epidemieen u. s. w. zu betrachten; er soll sie vom Stadium ihres Ursprunges

aufwärts verfolgen, ihren Kulminationspunkt erforschen und endlich zeigen, wie sie nach allgemeinen Gesetzen sich zurückbildend nur Das für das Ganze übrig liessen, was in den allgemeinen Verband des Wissens aufgenommen zu werden werth war. — Einen eigentlichen Untergang des Besonderen gibt es daher nicht, sondern der Tod ist nur Umwandelung, ein Verwandeln des Einzelnen in's Allgemeine, Höhere, und in demselben Sinne stirbt auch nichts Besonderes in der Geschichte, was nicht Spuren seines einstigen Daseins zurückliesse. Zu zeigen, was in den grossen Verband der Wissenschaft überging, und warum es dieses Vorzuges werth war, ist Aufgabe des Historikers. Das Brown'sche System z. B. muss auf diese Weise belehrend dargestellt werden, wie es ein ganzes Leben voll Evolution und Involution vollführte und wie es zuletzt in der Idee der Wissenschaft aufging. — So müssen auch krankhafte Entwickelungen des Geistes, Auswüchse, Missbildungen am Baume der Erkenntniss, von dem ernsten Forscher in ihrer wahren Bedeutung erfasst werden. Wie in der Natur nichts Unnatur ist, auch falsche Bildungen der Körperwelt auf den Gesetzen des Lebens basirt sind, parasitische Wucherungen ebenfalls eine Stufe in der Reihe des Systems einnehmen, und wie in dem Krankheitsverlaufe gleichfalls Leben sich offenbart, ja wie gerade Entwickelungsperioden durch scheinbar krankhafte Erscheinungen sich andeuten und fördern, so hat auch der Historiker die krankhaften Irrthümer, Fehler, Ausschweifungen des Geistes in ihrer Erscheinung an sich und in ihrem Verhältnisse zu der Zeit und zur Wissenschaft aufmerksam zu prüfen, auf dass er nicht durch den Schein geblendet verwerfe, was in richtiger Werthschätzung vielmehr als Bedingung eines neuen Anstosses nothwendig erscheint. — Insofern endlich die höchste Stufe im Naturreiche nur durch harmonische Ausbildung aller Organe erreicht wird, wie sie sich im Menschen darstellt, nachdem die Entwickelung der Organe allmälig erfolgt ist (welche sogar einzeln in den verschiedenen Klassen vorherrschen und das Wesen derselben ausmachen, wie die Verdauungsorgane bei den Mollusken, die Athmungswerkzeuge bei den Vögeln, wo Alles luftleitend ist etc.), so muss auch die Vervollkommnung der Medicin dem Historiker als letztes Ziel erscheinen. Nachdem er die einzelnen Theile der Wissenschaft, die schliesslich ein organisches Ganze ausmachen, zu verschiedenen Zeiten sich selbstständig, vorherrschend entwickeln sieht, sollen alle am Ende der Tage in harmonischer Uebereinstimmung ein schönes Bild edler Vollendung

gewähren. So lange noch die Pathologie die Therapie überwiegt, die theoretischen Theile den praktischen voranstehen, ist diese Vollendung nicht erreicht; in der zu verschiedenen Perioden aber vorragenden Herrschaft der einen oder anderen Disciplin ist die Idee einstiger Vervollkommnung des Ganzen gegeben, auf die wir gläubig hoffen wollen.

Einfluss innerer und äusserer Momente auf die Entwickelung

Ebenso wie die Gesetzmässigkeit der Entwickelung ohne inneren Grund, welcher die Ereignisse hervorruft, nicht denkbar ist, kann sie auch nicht ohne Einwirkung äusserer Momente bestehen. Denn nichts in der Welt steht isolirt da und die Natur wenigstens hat den Egoismus gehasst, welcher, ohne Anderen nützen zu wollen, nur für sich sorgt. Wir nannten jene Gesetzmässigkeit in der Natur Ordnung, in der Geschichte Vorsehung, und wir werden aus einer causalen Abwägung der Ereignisse ersehen, dass nicht bloss der Glaube zu dieser Annahme geführt hat. Den thatsächlichen Beweis hat der Historiker zu führen. Ihm liegt es ob, die inneren (innerhalb der Wissenschaft liegenden) Gründe ebenso vor unseren Augen zu entfalten, wie die äusseren. Die inneren Gründe liegen aber in den Erscheinungen selbst. Hier mühe man sich nicht damit ab, einen Unterschied zwischen Nothwendigem und Zufälligem aufzustellen, denn zufällig ist nichts, wenn es einmal an das Nothwendige sich anlehnt, und da nichts isolirt dasteht, so findet ein Anlehnen immer statt. Man halte sich vielmehr an die Gegensätze des Wesentlichen und Ausserwesentlichen, weil diese Begriffe nicht in Bezug auf concrete Erscheinungen, wo wiederum Alles wesentlich ist, gelten, sondern nur in Bezug auf die Entwickelung. So wird eine ernste Kritik und Beobachtung aus den Ereignissen selbst, gleichsam aus ihrer Organisation, die Anlage zur Entwickelung, die Nothwendigkeit ihrer Fortbildung, die Art ihrer Verschmelzung mit anderen, die Umbildung und Metamorphose bis auf den Untergang herausfinden. Den Zusammenhang jener Ereignisse mit diesen, die Bestimmbarkeit des Einen durch das Andere, auf welche Weise Dieses durch Jenes angedeutet, geboren, gezeitigt wurde, welchen Einfluss eine Theorie, ein System, eine Epidemie, ein Buch, ein Mann, ein Arzneimittel u. s. w. geübt habe, das Alles soll der Geschichtschreiber enthüllen und müsste er selbst in längstvergangene Tage hinübergreifen, um eine geistige Brücke zu der Zeit, die ihm vorliegt, zu schlagen. Ernten ja oft erst späte Enkel die frühen Saaten der Väter.

Die andere Seite der Causalität für Geschichtsvorgänge geben die äusseren Momente. Zu solchen rechnen wir: Völkergeschichte, Nationalcharakter, Religion, Philosophie, Poesie, Kulturzustände überhaupt, Gesetze, Sitten, Industrie etc. Wer den Einfluss dieser Momente verkennt, dem ist die Wahrheit einer allseitigen, durch wechselsweise Geistesentwickelung bedingten Ausbildung der Menschheit nicht aufgegangen. Wie die Medicin in ihren Fortschritten auf die Ausbildung der Menschheit, der Kultur, Sitten, Gesetze segensreich gewirkt, so wirken diese Umstände wieder auf sie zurück. Alles in der Natur ist bedingend und bedingt, so auch in der Geschichte. Grosse Ereignisse insbesondere wirken gleich einem Körper, der die ruhigen Wellen des Stromes erfasst und von einem Punkte aus nach allen Richtungen hin bewegt. Warum soll die Medicin frei bleiben von dem Einflusse der Streiflichter und Schatten, welche der Gang der Weltgeschichte auf den Geist der Menschheit wirft? Spiegelt sich ja das Bild der Sonne im Meere wie im Tröpfchen Thau, und so auch der Charakter der Zeit in dem bewegten Strome der Volksereignisse wie auf dem ruhiger fliessenden der Wissenschaft und Künste. Geist und Sitte gestalten die Zeit und die Zeit wieder verwandelt diese. Wie Boden und Klima in mannigfachen Nuancen ihren Einfluss auf die Vegetation durch unzählige Varietäten geltend machen, so hat auch der Charakter der verschiedenen Nationen, in deren Schooss die Medicin erwächst, auf ihre Ausbildung und Nuancirung den gewichtigsten Einfluss. Man hat sich bemüht, die Unabhängigkeit der Medicin von der Philosophie zu beweisen*). Leider ist dem nicht so; denn lässt sich auch der der Medicin grösstentheils nachtheilige Einfluss der Philosophie nicht in's Detail aller Entwickelungsstadien durchführen und ist eine vollständig deckende Parallele beider nicht nothwendig, so wird doch der Einfluss der Philosophie auf die Entwickelung im Grossen direkt und indirekt durch Umgestaltung der religiösen, ethischen und politischen Verhältnisse, wie durch den Einfluss auf einzelne grosse Männer, welche ihrer Zeit eine neue Gestaltung gaben, nicht zu leugnen sein. Eine Vergleichung beider, wenigstens in den grösseren Entwickelungscyklen, kann keinem Historiker erlassen werden. Hat nicht z. B. die Naturphilosophie, eine Rückkehr zum alten

*) Vgl. Lotze in d. Halle'schen Jahrb. 1.—4. Juli 1840, und Isensee bei Gelegenheit der Recens. von Eble's Fortsetzung der Geschichte von Sprengel in der Innsbrucker med. Zeitung 1840, Nr. 97.

Verbande der Philosophie und Medicin, die innige Beziehung beider nachgewiesen? War wirklich die Medicin Schelling so fremd, wie Isensee meint? — Bei derselben Gelegenheit leugnet derselbe Kritiker die Wichtigkeit des geographischen Momentes für die Geschichte. Aber dieses geographische Moment ist mit der besonderen Richtung der Völker und ihres Charakters, also mit einem philosophisch-ethnographischen Momente vereint. „Es trete nur in grossen Epochen in seiner Kraft auf, nicht neben, sondern hinter einander; so habe es eine griechische, römische und arabische Medicin gegeben.“ Dies geschah, weil damals die Fackel der Kultur einem Volke nach dem andern bei seinem Untergange entfiel, um in andere Hände zu wandern. Aber war nicht eben die Medicin dieser Völker ganz ihrem Charakter entsprechend? Und jetzt, wo bei ausgebreiteter Kultur des Geistes alle civilisirten Völker an dem grossen Werke der Bildung mitarbeiten, lässt sich nicht an der deutschen, französischen, englischen Medicin der nationale Boden nachweisen? ist das etwa nicht von grosser Bedeutung für den Historiker? *) Die Geschichte lehrt, dass Religion, Philosophie, Poesie und Medicin früher nur eins waren; in ihrer Zersplitterung und Trennung entfaltete das Einzelne sich deutlicher und klarer, aber sie gehören zu einem Reiche, dem des Geistes. Und will man ein treues Bild dieses Geistes, seiner verschiedenen Richtungen und seiner Entwickelungen haben, so muss man sie alle vereint umfassen und ihres Wechselverhältnisses sich bewusst werden.

Nur durch Würdigung aller dieser Gründe erhält man die Möglichkeit und Nothwendigkeit der Erscheinungen und ihrer Beziehungen. Diese Momente geben den geistig bindenden Faden für die durch Zeit und Raum getrennten Ereignisse und Vorgänge und deuten darauf hin, dass eine Fortbewegung nach einem bestimmten Endziele stattfinde. In diesem Zusammenwirken verschiedener Grundbedingungen erkennen wir das unsichtbare Walten der Vorsehung, wie wir in dem Naturleben in den verschiedenen Bewegungen zu verschiedenen Zwecken die Ordnung sichtbar erblicken.

Die Kritik in der Geschichtschreibung.

Soll aber diese Auffassung wirklich Frucht und Weihe erhalten, so kann sie ohne die strengste Kritik nicht bestehen; denn diese ist es, welche mit scharfsinniger Abwägung der Gründe und Gegengründe den Ereignissen ihre wahre Stellung, ihren wahren Werth ertheilt. Der Maassstab der Kritik aber ist die Wissenschaft,

*) Vgl. hierüber Hirschel, über die Herrschaft des nationalen Elementes in der Medicin. Biedermann's Monatsschrift, Jahrg. 1842, Febr.

nicht wie sie ist, sondern wie sie sein soll. Die Kritik des Historikers ist mehr eine positiv aufbauende, als negativ zerstörende. Eine gerechte Kritik beurtheilt die Ereignisse nach allen Momenten ihres Entstehens und ihrer Entwickelung und nach sämmtlichen Punkten ihrer Berührung und ihres Zusammenhanges. Sie findet das Mangelhafte wie das Treffliche und tadelt nur Jenes, um auf Dieses zu deuten. In vorurtheilsfreier Erwägung rügt sie das Unvollkommene, aber entschuldigt es mit der Zeit und dem frühen Entwickelungsstadium; mit strengem Blicke stellt sie die Verwirrungen und Ausschweifungen menschlichen Thuns in dunkle Schatten, um im Gegensatz an die Helle des Tages zu fesseln; freudigen Muthes deutet sie Schritt vor Schritt auf jede Vervollkommnung und jeglichen Fortschritt, um auf die Bahn des Besseren, die der Genius der Medicin wandelt, hinzulenken. Eine kritische Geschichte trennt, was in der Entwickelung wesentlich und unwesentlich, und was der Wissenschaft eigenthümlich oder beigemischt. Sie folgert aus der steten Wiederholung derselben Meinungen und Richtungen zu den verschiedensten Zeiten und unter den verschiedensten Umständen (wie z. B. Empirie und Dogma, Dynamismus und Materialismus immer und immer wiederkehren) die Nothwendigkeit dieser Erscheinungen im Allgemeinen; und indem sie auf diese Weise feste Satzungen vorbereitet, rettet sie die Gewissheit in der Medicin, die so vielfach angefochtene. Was auch immer trotz des Fortschrittes im Einzelnen dem Ganzen zum Vorwurf gemacht werde, Zweifelhaftes und Schwankung, wir finden Trost und Beweise des Gegentheils bei der Lehrmeisterin Geschichte. Dort findet den Glauben an Vervollkommnung, wer ihn sucht. So sehen wir in der Gegenwart bereits manches Räthsel der Vergangenheit gelöst, manche Aufgabe der Wissenschaft erfüllt; wir erkennen dankbar die Stufe der Vollendung, die die Jetztzeit erreichte, und hoffen Ersatz für die schwankenden Regungen derselben in der Zukunft, die uns die Geschichte verspricht. Verfolgen wir so den Gang der Medicin bis auf die Gegenwart herab, so lernen wir die Vergangenheit verstehen und gehen der Zukunft muthig entgegen. Emporgeschwungen auf den Gipfel solcher geschichtlichen Höhe erblicken wir durch die neblige Hülle der Leidenschaften des Tages, wie in dem Wechsel verschiedener Zeiten, wenn auch auf Momente verhängt, in immer reinem Glanze erglühend die leuchtende Sonne der Wissenschaft.

Bedarf es noch eines weiteren Lobes der Geschichte? Wem der Trieb nicht innewohnt, aus dem Quelle der Vergangenheit zu

schöpfen, den wird unsere Ermuthigung nicht anfeuern, und wer bei der Beschäftigung mit der Geschichte nicht ihren Werth und Nutzen erkannt hat, der hat sie vergeblich studirt. Wem die Beachtung des Zustandekommens, des Verlaufes und des Wechsels der Ereignisse nicht Genuss, und das Verständniss des inneren Zusammenhanges und des Zweckes der Ereignisse nicht Bedürfniss ist, der bleibe weg von den geheiligten Hallen der Wissenschaft, die nur dem Gläubigen und Würdigen ihre Offenbarung zu Theil werden lässt.

§. 3.

Verhältniss der vorliegenden Schrift zu der bisherigen Literatur der Geschichte.

Bisherige Literatur der Geschichte.

Wir würden in der That den Vorwurf des Leichtsinns verdienen, wenn wir die Schwierigkeiten, welche unsere Aufgabe erheischt, nicht einsehen und eingestehen wollten. Wohl erkennen wir die Klippen, an denen ein solcher Plan scheitern kann. Wir wissen, wie viel wir in die Hände des Historikers und in seine subjektive Anschauung gelegt haben. Haben wir ihm doch zur Pflicht gemacht, das grosse Convolut von Thatsachen, Meinungen, Theorien, Vorgängen im Ganzen- und Einzelleben geistig zu bewältigen, den Lichtfunken verständiger Ansicht hindurch zu leiten, Alles zu sichten und zu ordnen und nach bestimmter Richtschnur die verschiedensten Materialien zu einem schönen Bau zu verwenden, nachdem er sie selbst aus dem Chaos und der Nacht heraufgelichtet, in der That eine Aufgabe, riesengross, und für den Einzelnen nicht zu bewältigen, wenn nicht mancherlei Vorarbeiten dies schwierige Unternehmen gleichsam durch vorgezeichnete Risse und Linien erleichtert hätten. Nicht nur, dass die allgemeine Völkergeschichte neuerdings im philosophischen Lichte aufgefasst, die übrigen Wissenschaften und Künste in ihrer speciellen wie wechselseitigen Entwickelung verfolgt worden sind, auch für die Geschichte der Medicin ist unendlich viel geschehen. Bibliographieen und literarische Nachweisungen, wie von Blumenbach, Metzger, Ackermann, Knebel, und in neuerer Zeit besonders gut von Choulant, Littré, dem fleissigen und scharfsinnigen Thierfelder sen. bei Gelegenheit von Kritiken, u. A., sowie vielfache neue Ausgaben alter Classiker haben den Zugang zu den Quellen erleichtert. Einzelne Perioden und Abschnitte sind besonders bearbeitet worden, wie die Aegyptier von Gruner, die in-

dische Medicin von Stenzler, Webb, Vullers, Hessler, die chinesische Heilkunde von Gützlaff, die Philosophen vor Hippocrates von Kühn, die Erasistrateer von Hieronymus, die Empiriker von Schulze, die Pneumatiker von Osterhausen, die Medicin bei den Römern von Neubert und Kissel, die Araber und Ebräer von Reiske und Faber, Erstere von Leclerc und Bertherand, Letztere auch von Lindinger, Sprengel, Trusen, die talmudische Medicin von Israels und Cohn. Auch die Geschichte der neueren Zeit ist von Möhsen, Stehler, Leleving, Brambilla, Kratzmann, dem Verfasser dieses (Brown'sches System und Erregungstheorie) u. A. specieller behandelt worden. Die einzelnen Theile der Medicin haben geschichtliche Sonderstudien erfahren, wie die Geburtshilfe von Siebold u. s. w.*) Berühmte Männer, wie neuerdings Hippocrates, Celsus, Aretaeus, Paracelsus, Sydenham, Helmont, Hahnemann, sind besonders gewürdigt worden. Ja selbst die Geschichte einzelner Schulen (wir erinnern an de Renzi's *Schola Salernitana*) und die Geschichte der Heilkunde in einzelnen Ländern (Henschel über Schlesien) ist trefflich bearbeitet. Seit es nach dem Vorgange von Historikern, welche man in Bezug auf ihre wenn auch immer verdienstvollen Leistungen nur als Vorläufer bezeichnen kann, wie Conring, Ackermann, le Clerc, Freind, Kestner, Eloy, Dezeimeris, Leupoldt u. A., deutschem Fleisse zuerst gelang einen würdigen Grund zu einer Geschichte der Medicin zu legen, ist der weitere Aufbau so gefördert worden, dass man mit Muth und Zuversicht an die innere Einrichtung und Anordnung gehen kann, die uns erst heimisch machen soll. Sprengel, der schon so viel getadelte und doch von Allen geplünderte Sprengel, auf dessen Schultern Manche emporklimmten, nur um nach einer neueren, neben der dankbaren Monumentensucht ironisch einherlaufenden Manier verächtlich auf ihn herabzusehen, Sprengel, sage ich, hat bei all seiner beschränkten Auffassung der Vorzeit, bei planlosem, unphilosophischem und zwecklosem Aneinanderreihen, bei seiner Vernachlässigung des Allgemeinen unter dem Studium des Speciellen und bei seiner künstlichen, nicht naturgemässen Anschauung dennoch mit so vielem Fleisse, so grosser Ausdauer und mit solcher Liebe und Vielseitigkeit gearbeitet, dass er noch lange eine ergiebige Quelle

*) Vgl. die Details der neueren Geschichtsleistungen in dem Abschn. dieses Buches unter: Fortschr. der einzelnen Discipl. im 19. Jahrh.

geschichtlicher Studien bleiben wird, die dem Lesenden die erste Quelle vielfach ersetzt, dem Forschenden aber den Gebrauch derselben erleichtert.

Aufgabe der vorliegenden Schrift.

Wenn nun nach diesem ersten grösseren Versuche das Studium der Geschichte eine bessere Aufnahme unter den Aerzten fand, die durch eine mehr philosophische Auffassung gesteigert wurde; wenn Hecker, Kieser, Damerow, Schultz, Werber, Henschel (im Janus III. 1) u. A. einen geistigen Faden durch das weitschichtige Material zu ziehen verstanden; wenn ferner die Geschichte der Krankheiten, wie sie von Hecker, Schnurrer, Häser, Leupoldt, Heusinger, Ilmoni u. A. bearbeitet wurde, auch den praktischen Nutzen der historischen Forschungen selbst den Feinden sogenannter abstrakter und geschichtlicher Studien zeigte; wenn endlich in der neuesten Zeit entstandene Geschichtswerke und Handbücher, wie von Lessing, Friedländer, Isensee, Rohatzch, Morwitz, Haeser, Wunderlich, die regere Theilnahme hinlänglich zu befriedigen scheinen, so könnte es gewagt erscheinen, wenn der Verfasser vorliegender Skizze die Masse der historischen Literatur noch zu vermehren sucht, zumal da er, ohne die Ansprüche auf Quellenstudien befriedigen zu können, hier nur eine Uebersicht der Entwickelung der Medicin in ihren Grundzügen zu geben beabsichtigte. — Aber eben Das schien nothwendig und noch immer keineswegs überflüssig. Denn man täusche sich nicht über die Zahl Derer, welche Geschichte studiren, nicht über die Art und Weise, wie sie studiren. Noch ist keineswegs die Liebe für Geschichtsstudien so weit erwacht, dass schon ein Drittheil der Aerzte sich ihnen widmete. In diesem Bruchtheil aber sind sehr, sehr Wenige, welche sich zum eigenen Forschen, zum Quellenstudium angeregt finden oder denen die Berufsgeschäfte die Zeit dazu lassen. Die Meisten begnügen sich mit bruchstückweisem Herauslesen, mit einer passiven Empfängniss, mit einem rein indifferenten, ohne geistigen Ueberblick nutzlosen, für die Gegenwart unfruchtbaren Beschauen. Daran aber trägt zum Theil die Literatur der Geschichte selbst die Schuld. Ein Theil der Geschichtschreiber, zu weitschweifig und weitschichtig, ohne den Kern geistigen Zusammenhalts, ohne bestimmte Tendenz, ermüdet den kräftigsten Willen und lähmt die Flügel des Enthusiasmus, der durch trockene Namen und Sachregister hindurchkeuchen muss; oder in einseitiger, ungleicher Bearbeitung einzelner Abschnitte, über die andere wieder vernachlässigt werden, stellen Andere die Subjektivität des Historikers,

seine Vorliebe zu dem Einen oder dem Anderen zum Nachtheil der objektiven Unparteilichkeit zu sehr zur Schau; wieder Andere bieten eine zerrissene, trockene, kunstlose und in der Form vernachlässigte Compilation, ohne die Weihe der geistigen selbsteigenen Anschauung. Wo soll da, wenn auch die Belehrung nicht ausbleibt, Anregung, wo Liebe erweckt werden? Hätten die Vorlesungen der Geschichte der Heilkunde von Friedländer, welche mit der vorliegenden Schrift den Zweck und die Form des Uebersichtlichen gemein haben, mehr Nüchternheit der Anschauung, weniger gemüthsschwüle, mystische Beleuchtung, mehr praktische als spekulative Auffassung und selbst weniger Eleganz in der Form, die nicht selten als Hauptsache erscheint, mit einem Worte, hätten sie nicht für eine Prosa zu viel Dichtung, für ein Studium zu viel Salonartiges, so würden sie unbedingt die Aufgabe erfüllt haben, mit Kürze und Prägnanz zugleich den höheren Standpunkt zu verbinden und begeisternd für die Geschichte selbst zu wirken. Aus diesen Gründen allen hoffen wir, dass auch noch jetzt eine gedrängte Uebersicht der Entwickelungsgeschichte der Medicin, welche mit praktischer Tendenz eine geistige ideelle Richtung zugleich verfolgt, jene durch diese läutert, diese durch jene beschränkt, noch nicht überflüssig ist; zumal wenn sie das wirkliche Bedürfniss der Lernenden und Praktiker berücksichtigt, Kürze und Anschaulichkeit gewährt und insbesondere den auch in den neuesten Geschichtswerken noch immer nicht hinreichend gewürdigten Bestrebungen der Gegenwart ohne Einseitigkeit Rechnung trägt. Der Leser spanne seine Anforderungen nicht höher, als wir sie selbst uns gestellt haben. Dies ihm zu zeigen, gebietet die Pflicht gegen uns selbst, um nicht ungerechter Beurtheilung zu unterliegen. Was wir bieten, ist in Folgendem zusammenzufassen: Wir haben die Geschichte der Philosophie parallel der Medicin laufen lassen, aber mehr um den nachtheiligen Einfluss derselben zu zeigen und die Vortheile, welche die Medicin aus ihrer Selbstständigkeit davongetragen. Wir haben uns bemüht, die ursächlichen Momente nach Kräften zu würdigen, den inneren und äusseren Zusammenhang der Ereignisse darzulegen, die Entwickelungsstadien naturgemäss zu begrenzen und durchzuführen, das ungeheure Material bei aller Vollständigkeit übersichtlich zusammenzudrängen. Und worauf wir einen nicht geringen Accent legen, die Geschichte der Medicin erscheint hier in einer durch und durch praktischen und objektiven Auffassung. Ohne vorgefasste Meinung, welche nur als Ausdruck einer zeitweiligen Richtung oder persönlichen

Anschauung unserer Darstellung den Stempel der Einseitigkeit aufdrücken würde, haben wir von einem sachlich-vorurtheilsfreien, d. h. wahrhaft historischen Gesichtspunkte aus uns bestrebt die Fortbildung der Medicin zu verfolgen, den Zusammenhang zwischen Vergangenheit und Gegenwart zu zeigen, den Standpunkt und Werth der Jetztzeit und das Bedürfniss der Zukunft zu lehren. Wir hoffen auf diese Weise der uns gestellten Aufgabe nicht ganz ungerecht geworden zu sein, welche darin bestand, eine übersichtliche und zugleich vollständige Entwickelungsgeschichte der Medicin zu geben und für Anfeuerung zu einem weiter verbreiteten und grösseren Enthusiasmus für Geschichtsstudien zu wirken.

ERSTER ZEITRAUM.

Von den Uranfängen der Medicin bis zu ihrer wissenschaftlichen Gestaltung im Alterthume durch Galen.

Von x bis 200 n. Ch.

ERSTE STUFE.

Von den Uranfängen der Medicin bis zum Beginn empirischen Anbaues derselben. Mythische und instinctiv-empirische Stufe.

Von x bis circa 600 v. Ch.

§. 4.

Die Medicin der Urzeit. Mythische Zeit der Heilkunst.

Da alle Keime des Werdens tief im Verborgenen ruhen, so wird auch der Geschichtsforscher den Wurzeln der Medicin nur mühsam nachspüren können, die sich leicht bis in die ersten Zeiten des Menschengeschlechts zurück verlaufen können. Denn nicht lange hat jener glückliche Zustand gewährt, den die Genesis mit den Farben morgenländischer Bilderpracht schildert, jener Zustand ergiebigen Entgegenkommens der Natur, die dem ersten Menschengeschlecht (von einem Paare spricht nur die Sage) freudig ihre Schätze jeglicher Art entgegenbrachte. Als das innige Zusammenleben der Natur und Menschheit zerfiel und die Erkenntniss aus einer Einheit eine Dualität geschaffen hatte, die seitdem als Geist und Natur sich wechselseitig durchdringt, polarisch entgegenstrebt und die grosse Welt der kleinen im Menschen entgegenstellt, da war auch die Arbeit und die Mühe an die Stelle des Genusses, der Erwerb an die Stelle des Empfangens getreten. Und mit diesem furchtbaren aber für die Entwickelung auch fruchtbaren Wechsel menschlicher Geschicke — und wir dürfen daran glauben, weil die Kulturgeschichte aller Völker auf solche Umwandlung hinweist — traten auch jene ersten Störungen der Integrität, Krankheiten genannt, in's Leben, die nothwendig an körperliche Anstrengung gebunden sind, wie Verletzungen durch Fall, Stoss, Werkzeuge

Die Medicin der Urzeit.

u. s. w. Chirurgische Uebel sind demnach, als an der äussersten Grenze der physischen Natur des Menschen stehend, wahrscheinlich die ersten Krankheiten gewesen. Gynäkologische Krankheiten, an die man leicht denken könnte, kamen zuerst bei der Regelmässigkeit früherer Bildung und Lebensweise, die das Wochenbett zum rein physiologischen machten, eben so wenig vor als innere Leiden des Körpers oder gar der Psyche, die erst späteren Fortschritten der Bildung und damit den vielfachen Bedingungen zu Störungen des Geistes und Körpers ihren traurigen Ursprung verdanken. — Aber je feindlicher die äussere Natur als damals alleinige Bedingung des Erkrankens einstürmte, desto urkräftiger und lebendiger regte sich die selbstthätige Kraft im Menschen, welche durch Einfachheit in Lebensweise sich immer frisch erhielt, und so besiegte in kurzer Zeit das Gesunde die krankhaften Eindringlinge. Der Arzt war damals zugleich das Mittel, Beides der Kranke selbst. Eine spätere Zeit erst hat ihn wahrscheinlich genöthigt, nach gewissem der Thierwelt und einer inneren Stimme abgelauschten Instinkte sich nach äusseren Hilfsmitteln zur Heilung umzusehen, die bei der Einfachheit der betreffenden Uebel und bei der regen Naturheilkraft im Organismus nur milde Unterstützungs- und Beschleunigungsmittel der Genesung waren. So hat die äussere Welt, je tiefer sie mit ihren schädlichen Potenzen eindrang, mehr und mehr den Menschen gezwungen sich Hilfe suchend nach Rettung bei ihr umzusehen, während er sie früher allein in sich gefunden; so hat der Verlust seiner Freiheit und Unabhängigkeit, die er selbst verschuldet, sich bitter an seiner eigenen Person gerächt.

Mythische Zeit der Medicin.

Aus dem Reiche der Vermuthungen hinweg begibt sich der Forscher in die Vorhallen der Geschichte, da wo unter dem Schleier geheimnissvoller Mythe die Wahrheit als Dämmerlicht auftaucht. Wo Religion, Philosophie, Geschichte, Geographie, wie alle Potenzen der Geistesausbildung eng verschwistert im Sagenkreise ihre ersten Repräsentanten erhalten, da fehlt auch die Heilkunst nicht. Und so weist die Sagenlehre aller Völker nach dem verschiedenen Typus ihrer Ausbildung und ihrer Anlagen unter den verschiedensten Bildern und Fabeln einen frühen Ursprung der Medicin nach. Es ist der Zufall, der in einzelnen Männern die Heilkunst erweckt, wenn plötzlich ein Unglücklicher um Hilfe fleht; es ist das Hirten- und Nomadenleben, welches im vertrauten Umgang mit der Natur die Heilwege erforscht und mitleidig verwendet, oder im traulichen Gespräche fortpflanzt. Und wie ein

kindliches Gemüth dankbar Den als einen Höheren verehrt, der ihm Rettung beut in Gefahr, so erhebt auch die Kindheit der Völker, die sich in den Sagen als Geschichtsrudimenten darstellt, diese hervorragenden Gestalten zu höheren Wesen, je nach dem Inbegriffe religiöser Auffassung. Die erste, vom Glauben beseelte Epoche der Menschheit hat die göttliche Verwandtschaft der Medicin, als Retterin der Menschheit, in schönen Bildern gefeiert. Alles, was Ausfluss des Geistes war, war göttlich, denn die Reflexion der Kindheit, die erste Uebung des Verstandes, hängt mit festen Armen an der Gemüths- und Glaubenswelt. Darum bedurfte es nicht überall erst mündlicher Traditionen, welche im Verlaufe der Zeiten das Unscheinbare durch die Entfernung in Riesengrosses wandelten, sondern der gemüthliche Glaube erhob sofort das Unerklärliche, Ungewöhnliche zu Göttlichem, Wunderbarem und feierte die Vollstrecker desselben wahrscheinlich nicht erst nach ihrem Tode, wie eine spätere gottgläubige Welt, als Boten und Heilige des Himmels. In derselben Art reflektirte der kindliche Verstand über innere Krankheiten, deren Unerklärlichkeit ihn zu dem göttlichen Urquell zurückführte. Wie ein böses Princip Uebel zufügte, so heilte sie auch wiederum das gute Princip, und nach dem Stande ihrer Bildung versetzten die Völker diese Gottheiten nnter den verschiedensten Benennungen in erträumte Regionen, oder in bekannte Naturdinge, oder stellten sie wohl selbst im phantastischen Aufputze nach äusseren Erscheinungen als Fetische u. s. w. dar. (Erster Ursprung der Bildhauerkunst?) — In jenen frühesten Zeiten stand Jeder der Gottheit näher, weil er mit der Natur vertrauter war und inniger mit ihr zusammenlebte; ein Jeder holte sich von ihr Rath, sie theilte leichter ihre heiligen Geheimnisse mit. Als aber später ein sinnlich vergängliches Leben von ernster, ursprünglicher Naturanschauung abzog, der Mensch immer mehr der Natur entfremdet wurde, da waren es nur Auserlesene, welche im einsamen, vertrauten Umgang mit der Gottheit ihr sich zu nahen wagten und von ihren Eingebungen begeistert und beseelt sich als versöhnende Mittler zwischen Gott und Menschen darstellten. So wurden die Priester auch zu Aerzten, indem sie als Boten der göttlichen Wesen die Hilfesuchenden trösteten und ihnen die rettenden Aussprüche der Gottheit überbrachten. Hierin lag der erste Hebel zur Entwickelung der Heilkunst. Denn wenn auch an geheimnissvolle, wunderbare Bedeutung gebunden, feierte doch die Medicin einen grösseren Aufschwung dadurch, dass sie nicht mehr Ausfluss des Zufalls war, sondern

in der Bestimmung und dem Zweck einer Kaste eine Art von Gewissheit und Sicherstellung fand, die ihr ein Herausbilden zur wirklichen praktischen Lehre und materielle Bereicherung in der Zukunft versprach.

In allen Sagen alter Völker kehren immer und immer dieselben Andeutungen frühern Ursprungs der Medicin wieder, deren Natur wir soeben erläutert haben. Den verschiedenen Ausdruck derselben bestimmt der besondere Typus der Völkerbildung. Tag und Nacht, Sonne und Mond, gutes und böses Princip sind aber überall wiederholte Anzeichen kontrastirender Gegenwirkung und der mythischen Periode.

§. 5.

Die Heilkunde der Indier.

Indische Medicin. Indien, das geheimnissvolle, magisch wie die Kindheit uns anziehende Indien, das als Wiege des Menschengeschlechts auch die erste Kultur der Menschheit zeitigte und sich dadurch nicht blos als reich an einer wunderbaren Thierwelt, an einer üppig keimenden, prachtvollen Vegetation, wie an Naturschönheiten bewies, unter denen die majestätischen, befruchtenden Ströme besonders hervorgehoben werden, sondern auch glänzend an Duft und Farbe des Geistes, eben so uralt in seinen Wundern der Kunst, die als ungeheure Tempelgewölbe prangen und in Pagoden und anderen Bauten noch jetzt unsere Augen blenden, wie in seinen Ueberresten der Dichtkunst (Ramayana und Mahabharata), Fabelsammlungen, philosophischen Schriften und in seinen Büchern der Weisheit (Vedas), die Brahma selbst gegeben (nach Colebrooke stammen sie aus dem 14. Jahrhundert v. Chr.), — dieses Indien weist in seinen Kosmo- und Theogonien die ältesten Urkunden der Religion nach. Ursprünglich herrschte daselbst der Monotheismus, später der Brahmaismus, den die priesterliche aus Nordwesten eingewanderte Kaste mitgebracht hatte, nach welchem die Uridee Gottes ohne Bild verehrt wurde. Als dieser zur Trinität des Schaffens d. i. Brahma, Erhaltens d. i. Wischnu, Zerstörens d. i. Schiwa übergegangen war, erzeugte jeglicher Kultus eine Vielgötterei, die endlich in einen Pantheismus überging, der Alles als Ausfluss Gottes betrachtete und allmälige Rückkehr zu demselben annahm, eine Religion, die in ihrer nothwendigen Verbindung mit der Seelenwanderung in der allverbreiteten Göttlichkeit die Menschlichkeit der Gesinnung zugleich förderte. Die Mittler der

Gottheit, die priesterliche Kaste der Brahmanen, durch die Stufenreihe ihres Ranges an beschauliches Leben und Studium gewöhnt, waren nur zum Theil Aerzte, von denen die niedere Klasse nur Kenntniss einiger Mittel hatte, meist diätetische und äussere Mittel, die höhere aber in ihrer grösseren Vertrautheit mit der Gottheit durch magische Kraft und göttliche Einwirkung (*οὐκ ἄνευ θεοῦ*) heilten *). Bei dem vortrefflichen Klima, der Mässigkeit der Lebensweise und bei der üppigen Pflanzennatur, die überall Gegenmittel gewährte, kamen der Krankheiten, äussere ausgenommen, wenige vor. Ein Gott der Heilkunde, Dhanvantaris, bereitete den Göttern den Trank der Unsterblichkeit. Ein Schüler von ihm soll Susrutas gewesen sein, der Verfasser der Ayur-Véda (Lehrbuch der Heilkunde), welches Buch unter den zahlreichen medicinischen Schriften Indiens, deren Alter aber überschätzt wird (obgleich die ältesten mündlichen Traditionen sich darin finden, stammt es vielleicht erst aus der Zeit kurz vor Christus), als das bedeutendste gelten kann. Wir sehen darin Aberglauben und Anfänge der Wissenschaft sich die Hand reichen (wie z. B. die Einheit der inneren und äusseren Heilkunde aufrecht erhalten wird), wir finden eine Fülle diätetischer Lehren, aber dafür den entschiedensten Mangel an der Grundlage des medicinischen Wissens, an Anatomie und Physiologie, obgleich auch Leichen bei den Indiern, in sonderbarer Art freilich, untersucht wurden. Die Krankheiten zerfallen in natürliche und übernatürliche, wobei Luft, Schleim, Galle die Hauptrolle spielen. Die Anlage zu guten Beobachtungen wird durch mystische Beziehungen wieder in Schatten gestellt. (Sogar eine Andeutung für Syphilis findet sich.) Ueberschwenglich reich ist die Arzneimittellehre, welche besonders sich der Pflanzenmittel bedient und 37 Klassen aufstellt. Dem Charakter des Landes entsprechend werden die Milcharten, Oele, Fette, Honig- und Zuckerstoffe bevorzugt, aber auch das Wasser, besonders des Ganges, ist beliebtes Heilmittel. Die Giftlehre ist sehr ausgebildet, aber bei allem Reichthum an Gegengiften der grösste Werth auf chirurgische Hilfe gelegt. Die Chirurgie, welche das Buch Salya lehrt, ist in der That am meisten entwickelt und zeigt eine überraschende Kühnheit und Reichthum an Erfahrung auf. Die Lehre von den Abscessen, Geschwüren, Wunden, Geschwülsten, Hernien, Frakturen

*) Die priesterliche Kaste hing daher mit dem ärztlichen Stande nicht nothwendig zusammen, aber die Aerzte waren sehr hochgestellt und es wurden die strengsten moralischen und socialen Anforderungen an sie gemacht.

nöthigen uns Bewunderung ab. Von Operationen sind ausser den kleineren schon die Laparotomie, Darmnath, Lithotomie, Operation der Hasenscharte, Exstirpationen von Geschwülsten u. s. w. beschrieben. Die Verband- und Instrumentenlehre ist reich angebaut. Nächst der Chirurgie ist die Geburtshilfe am meisten bearbeitet, wobei aber der pathologische Theil den physiologischen an (natürlich nur relativem) Werthe übertrifft.

§. 6.

Die Heilkunde in China.

Chinesische Medicin.

Die Starrheit des chinesischen Volkes bewährt sich auch in der Medicin. Sie ist uralt, soll sogar bis 2687 J. v. Chr. zurück ein medicinisches Werk aufweisen, das sich insbesondere durch eine spitzfindige Pulslehre auszeichnen soll. Trotzdem der indische Ursprung der chinesischen Heilkunde wahrscheinlich, steht sie hinter jener zurück, da sie, abgesehen von gänzlicher Unwissenheit in der Anatomie, auch in der Chirurgie und Geburtshilfe völlig brach liegt. Nur Moxen und Akupunktur versteht sie gut. Als Hauptwerk gilt das aus 40 Bänden bestehende *Ching-Che-Chun Ching* (Leitfaden der ärztlichen Praxis). Ausserdem ist die Arzneimittellehre stark vertreten, indem das berühmteste Werk allein 52 Bände umfasst. Das bedeutendste Mittel in China ist die Ginseng-Wurzel. Der animalische Magnetismus und die Blatternimpfung sollen schon in den ältesten Zeiten dort geübt worden sein.

§. 7.

Die Heilkunde der Perser.

Persische Medicin.

Die Perser, deren Kultur dem Zendvolk, welches in die asiatischen Hochlande im Norden Indiens einwanderte, entstammte, erkannten durch Zoroaster, nachdem sie den früheren Monotheismus mit einem Feuer- und Planetendienste vertauscht hatten, ein schaffendes und zerstörendes Princip als Ausdruck der Weltthätigkeit in ihrem Licht- und Finsternissgotte Ormuzd und Ahriman an, deren Reiche selbst irdisch durch besondere südliche und nördliche Bezirke bezeichnet waren (Iran und Turan). Unzählige Scharen guter und böser Geister beseelten die Welt und die Fervers und Dews (gute und böse Genien) suchen die Menschen dem Einen der beiden Götter zuzuwenden. Wie künftig entweder Paradies oder Hölle die Folge des Anschlusses an Einen

von Beiden, so war Krankheit und Heilung an einen Geist des Ormuzd (einen Amschaspand) oder des Ahriman (Dew, Teufel), Boëd besonders benannt, gebunden. Nur durch Besiegung des bösen Princips vermittelst des Gebetes, tugendhaften Lebens und der Askese, und durch mysteriöse Verehrung des Mithras, welcher im Abglanze göttlicher Herrlichkeit die Sonne ist und den Kampf vermittelt, wird der Mensch ein Besieger des Uebels, d. i. Mazdejesnan. Ein solcher ist, wie es in der Bibel der Perser, den Zendbüchern, heisst, besonders geschickt die Arzneikunst zu üben, deren Wunder weniger durch Kräuter und Messer als durch das heilige Wort (Magie) vollbracht werden. Also bildeten die Aerzte sich selbst dahin, durch göttliche Macht göttliche Fügungen zu überwinden. Diese persische Lehre gab auch die Hauptideen für die Edda in Skandinavien, wohin ein asiatisches Volk eingewandert sein mag. Mit nordischer Färbung entspricht hier dem Ormuzd der Alfadur (Allvater), dem Ahriman Locke (Verführer); Walhalla ist das Paradies, Muspel- oder Nifelheim (Feuer- und Nebelwelt) die Hölle.

Edda in Skandinavien.

§. 8.

Die Heilkunde der Aegyptier.

Aegyptische Medicin.

Der Grundton der alten Religionen geht auch durch die Mythologie des geheimnissvollen Aegyptens, das theils bei seiner Abgeschlossenheit durch die wunderbaren Wandelungen des Nils auf die nächste Sinnenwelt, besonders die Planetenwelt gewiesen war, theils durch die Vorbilder seiner Kultur, die Aethiopier, zu denen andere Stämme sich später gesellten, zu astrologischen Forschungen und zu der eigenthümlichen Richtung seiner Künste und Wissenschaften hingelenkt wurde. Bilder der Sonne und der Planeten erglänzten am Himmel seines Sagenkreises, vor allen aber Osiris und Isis, jener die belebende Sonne und den befruchtenden Nil, diese den Mond und die empfangende Natur, in Doppelwesen aber die Einheit der Zeugung darstellend. Ihnen gegenüber stand der Typhon als zerstörendes Princip in Gestalt von Sumpfdunst und Wüstenwind, als Meer und Winter, der unheilschwangeren Phantasie der dunkeln Vorzeit entsprechend. Während auf physikalischen Naturerscheinungen alle die Fabeln beruhen, welche von dieser Trias (eigentlich Dyas) erzählt werden, während mit indischer Beimischung die Verehrung der Thiere durch die Seelenwanderung und den dunkel bewegenden Instinkt

ihres Wirkens bedingt war, hat im höheren Aufschwunge auch das geistige Leben und Schaffen seinen Gott bei den Aegyptern: Thot oder Thaut genannt (der griechische Hermes), der (ein Freund des Osiris oder des Sonnenlichtes) als Erfinder der Sprache und Schrift, der Wissenschaften und Künste göttlich verehrt, auch namentlich der Heilkunde himmlische Rechte und höheren Ursprung sicherte. Auch die Isis hat viel Arzneien erfunden und erlangte dadurch die Unsterblichkeit. Sie erscheint den Menschen im Schlafe und heilt sie durch Traumgesichte. Horus, der Sohn der Isis, in weisser Farbe des lichteren Nordens (Asiens) erglänzend, verbreitete die Arzneikunst weiter (der griechische Aesculap). In den Büchern des Thot, die früher auf Säulen gezeichnet waren, besonders aber im Buche Embre (das wahrscheinlich erst in späterer Zeit entstand), sind die Regeln der Arzneikunst aufbewahrt. Nach den darin enthaltenen entschieden die Aerzte über Leben und Tod. Aerzte aber waren wiederum die Priester, welche nach indischer Weise einer besonderen Kaste angehörten. Propheten und heilige Schreiber, Zauberer und Heilkünstler waren nur verschiedene Rangordnungen einer Klasse. Die strengste Diät, Reinlichkeit und Mässigkeit zeichnete diese vor allen anderen an sich schon nüchternen Aegypter aus und weihte sie zu ihrem höheren Berufe, dem unendliche Achtung gezollt ward. So schritten sie stolz und ernst durch die finstern Reihen des Volkes hindurch. Da Mittelwesen zwischen Gott und Menschen, Dekane oder Dämonen genannt, die Theile des Körpers beherrschten, so wandten sich die höheren Priester (oder Zeichendeuter der heiligen Schrift) an diese, um durch Sprüche, Formeln und Amulete ihren Zorn zu besänftigen, und heilten so auf überirdische Weise. Oder im Tempel der Isis, der Mutter Natur (der Artemis, Hekate, Persephone der Griechen), erfuhren im Tempelschlafe die Kranken selbst die Mittel zur Heilung in sichtbaren Bildern oder gesprochenen Orakeln. Die Priester niederer Ordnung aber, die Pastophoren, die eigentlichen Aerzte, übten die Heilkunde nach dem Embre oder Hermesbuche, worin die Gesetze der Heilkunde verzeichnet waren, an deren Nichtbeachtung die Strafe des Todes hing. So hat, wie überall in Aegypten, das Princip der Stabilität auch hier seine Pfeiler. Dieselbe Sorge für Erhaltung malt sich in den für die Ewigkeit gebauten himmelhohen Pyramiden, wie in der Kunst die Leichname einzubalsamiren, an deren Fortdauer das Leben der Seele geknüpft war und nach deren Vernichtung die Seele erst nach dreitausendjähriger Wanderung durch Thierleiber wieder in

einen Menschenkörper zurückkehrte. Die Erhaltung des todten wie des lebenden Leibes war demnach Priestern, jene insbesondere den Taricheuten, anvertraut, welche diese Art religiöser Heilkunde gewissenhaft vollzogen. Man hätte glauben sollen, dass dies Einbalsamiren Kenntnisse in der Anatomie verbreiten würde, doch stand diese, wie die Physiologie, gerade so wie bei den Indiern auf niederster Stufe. Die Heilkunst selbst bestand ausser der Diätetik (wo Fasten eine grosse Rolle spielte) aus Brech- oder Abführmitteln, sowie aus Salben, Bädern, Frottiren. Wie man aus bildlichen Darstellungen auf Monumenten schliessen darf, so war dagegen auch bei den Aegyptern wie in Indien die Chirurgie ausgebildet. Sie kannten z. B. die Amputation, Kastration, den Kaiserschnitt. Am berufensten im Alterthume waren die ägyptischen Augenärzte, doch mehr in therapeutischer als operativer Hinsicht.

§. 9.

Die Heilkunde der Juden.

Aus dem Lande der Aegypter durch das rothe Meer und die Wüste hinweg führte Moses das junge Volk der Israeliten (1500 v. Chr.). Moses, erzogen inmitten dieser Priester, kundig ihrer Irrthümer und Künste, liess vierzig Jahre lang der Wüste Sonne die Finsterniss lichten, welche der Ernst des Lebens, der Aberglaube und die Strenge einer Religion, die selbst die Todten noch vor Gericht zog, in Aegypten in die Gemüther geworfen. Den alten verloren gegangenen Monotheismus, den die Sinnenwelt nur das Nächste begreifender Völker mit Pan- und Polytheismus eingetauscht hatte, beschwor er als Jehovahdienst durch die Einsamkeit und Abstraktion der Wüste wieder herauf und läuterte so mit der Idee der Gottheit die der Menschlichkeit. Vom Sinnlichen hinweg erhebt sich der Glaube der Israeliten zum Uebersinnlichen; der Begriff der Gottheit wird zum ersten Male abstrakt, wenn auch für die kindliche Anschauung noch an Anthropomorphismus gebunden, und auf der Brücke der Andacht, durch Opfer vermittelt, wandelt der gottergebene Sinn in höhere Regionen empor. Zum ersten Male im höchsten Alterthume waltet in der jüdischen Religion jene innige Liebe zu Gott gepaart mit der unbegrenzten Ehrfurcht, die in dem praktischen Gebiete der Ethik durch alle Verhältnisse hindurch sich wiederspiegelt und endlich im Christenthume durch die Idee der Versöhnung ihre poetische Blüthe entfaltete. Das Volk, welches mit Stolz sich das Volk Gottes nannte,

Jüdische Medicin.

bedurfte keiner irdischen obersten Macht, sondern war eine Art religiösen Freistaates, welcher in dem erblichen Stamme der Leviten nach ägyptischem Urtypus seine Propheten, Richter und Aerzte hatte. Gott sandte die Krankheiten als Strafe für Sünden (ägyptische Plagen), und Sühnung durch Gebet und Opfer befreiete davon. Mit erhabenem Geiste begabt hatte Moses zugleich die wunderbarsten Kenntnisse der Natur erlangt, bestimmte kommende Krankheiten voraus und hat eine solche Beschreibung des Aussatzes hinterlassen, so treffliche medicinisch-polizeiliche, diätetische Vorschriften gegeben, dass sie noch jetzt glänzende Bestätigung erhalten.

Selten spricht die heilige Schrift von der Heilung durch leibliche Mittel. Die Priester sühnten das Volk und später die Könige. Unter ihnen ragt Salomo, selbstkundig der Pflanzenkräfte, durch Weisheit hervor (1000 v. Chr.) und heilte nach des Josephus Bericht, hingegeben einem abgöttischen Naturkultus, im Abfall von der übersinnlichen Gottheit, durch Beschwörungen. Ihm schreibt die Sage „das Buch der Heilung“ *(Sepher Rephuoth)* zu, welches seines abgöttischen Inhaltes wegen der strenggläubige König Iskias verbrennen liess. Immer loser wurden die heiligen Bande, welche Jehovah und Israel verknüpften. Von den Leviten hinweg wandte sich der Geist Gottes zu den Propheten, welche von heiligem Feuer entzündet für Wahrheit und Glauben stritten und im Offenbarungs - Erblicken des Verborgenen auch in das Innere der Natur und der Krankheiten drangen. So wirkten sie durch den Glauben an Gott Wunder und wurden wie Eliah, Elisah und Jesaias die geistigen und leiblichen Retter Vieler, selbst dann noch, als Jerusalem zerstört war und das zerrissene Volk in Babylon seine Verirrungen traurig büsste.

Später erst finden wir eigentliche Aerzte bei den Juden. Viele medicinische Enthüllungen gibt der etwa um 200 n. Chr. zuerst entstandene Talmud, aus welchem der griechische Ursprung der jüdischen Medicin erhellt, besonders was die Geburtshilfe anbelangt. Man kannte nicht nur die Entwickelungsgeschichte des Foetus, den Verlauf der Schwangerschaft und Geburt, sondern auch das Technische, wie den Geburtsstuhl, die Wendung, den Kaiserschnitt an Lebenden, die Embryotomie. Die strengen rituellen Vorschriften, welche vorzugsweise auf Gesundheit und Reinheit hinarbeiteten, führten zu genaueren, besonders auch diätetischen Vorschriften und zu theilweise begründeten physiologischen Beobachtungen. Die Anatomie stammt von Thiersektionen, die Pathologie

ist Humoralpathologie. Die vorzüglichsten Heilmittel sind: Wein, Olivenöl, Arome, Aderlass. — Auch in der Chirurgie waren die Rabbinen nicht unerfahren. Viele Beweise finden sich, dass sie in der Therapie der Isopathie huldigten *). Eine spätere Zeit zeigt den Einfluss der arabischen Medicin.

§. 10.

Die Heilkunde der Phönizier.

Phönizische Medicin.

In's tiefste Dunkel gehüllt erscheint die Heilkunde Phöniziens. Aber war auch die von Menschenopfern befleckte Religion der Phönizier und Karthager in Nacht und Grauen getaucht, so hatten sie doch ihren Esmun (der griechische Aesculap) und verehrten ihn als die heilbringende von der Sonne (dem griechischen Apoll) erwärmte Luft in Karthago und Berytus in berühmten Tempeln. Die Kinder der Kabiren, welche, an die Geister und Dämonen der Perser erinnernd, später bei den Pelasgern wiederkehren und mit den Korybanthen, Daktylen, Kureten, Telchinen (Ureinwohner Griechenlands oder Götter?) zusammengeworfen werden, entdeckten Arzneipflanzen und erfanden die Heilung giftiger Bisswunden und Zaubergesänge. Astarte, die Tochter des Himmels und Enkelin des Höchsten, erfand die Gebräuche der Bätylien (Meteorsteine), d. h. beseelte Steine, die mit Klugheit verwendet, Heilung herbeiführten, indem sie prophetischen Geist einhauchen. Hercules, dessen Beziehung zur Heilkunst offenbar, kommt auch als Melikanthus hier vor und ward wahrscheinlich von da nach Griechenland verpflanzt.

§. 11.

Die Anfänge der Heilkunde in Griechenland.

Griechische Kultur.

Endlich führt uns die Kultur auf ihrer Völkerwanderung zu jenem Volke des Alterthums, welches begünstigt durch alle Geschenke des Himmels die Idee der Schönheit und Tugend im reinsten Lichte offenbarte, nach Griechenland. In diesem Lande, wo in tiefer Bläue des ewig heitern Himmels der Glanz der Gestirne ein verdoppelter ist, wo die üppigsten Früchte auf Berg und Thal die schöpferische Fülle der Natur beurkunden, wo die

*) Nicht dem Similia similibus, wie Israëls meint, Janus II. 2. (Netz der Leber des Hundes gegen den Biss desselben Hundes).

Natur auch in ihrem fessellosen Walten nur die Gesetze der Schönheit achtet und Geist und Körper in der friedlichsten Harmonie Urtypen schöner plastischer Entwickelung geben, da feiert jegliche Regung menschlicher Geistesausbildung ihre durch Poesie verklärte Zeit des ersten Wachsthums. — So freundlich walteten dort die Genien des Lebens und so innig durchdrangen sich Kunst und Natur, dass „griechisch“ noch heute die Bedeutung irdischer Schöne, friedlich heiterer Gestaltung und reiner durch göttlichen Anflug verklärter Kunstdarstellung hat. Also konnte es nicht fehlen, dass das innige Zusammenleben der Griechen mit einer sich so schön und freundlich gestaltenden Natur wieder in der Kunst sich abspiegelte, und die selber zur Natur gewordene Kunst den Menschen näher brachte. Kunst und Natur lehrten sich wechselseitig verstehen und gingen Hand in Hand verschönernd und verklärend durch das Leben der Griechen. Von diesem Hauche überweht ist auch die Religion der Griechen, deren Elemente meist Ueberlieferungen von anderen Religionen und insoferne Andeutungen an historische Ereignisse, wie besonders Einwanderung bestimmter Kolonien, Stämme, Kulte etc., und vor Allem poetische Auffassung, Verschönerung oder Verkörperung von Ideen und Mythen sind. Die Poesie ist bei den Griechen das Band, welches diese heterogenen alten Elemente und neueren Dichtungen zu einem vielgegliederten Ganzen macht, welche die abstrakten, den Gottheiten der Indier, Perser, Aegypter, Phönizier zu Grunde liegenden Ideen in sinnlich greifbare, lebendige und naturfrische Gestaltungen umwandelt; welche in die erhabenen Göttersitze und Familien menschliches Leben und Treiben einwebt und dadurch die Götter und Menschen enger verknüpft; welche in allen Schöpfungen und Erscheinungen der Natur ein göttliches Princip erkennt und durch diesen Polytheismus ebenso die Natur vergöttlicht und heiligt, wie die Gottheiten vernatürlicht und zu den Menschen hinzieht. Darum hört auch in der griechischen Religion der Dualismus der alten Religionen, dem der Kampf des Guten und Bösen zu Grunde liegt, auf, obgleich die wichtigsten Götter der Griechen nur die metamorphosirten, mit anderen und mehreren Attributen versehenen der übrigen alten Völker sind. Es zeigt sich hier vielmehr das Walten der Gottheit in eben so vielfachen Regungen, als die Natur selbst vielgestaltig ist. Ringen und Widerstandleisten, Siegen und Besiegtwerden, Erschaffen und Vernichten sind auch hier wichtige Gegensätze, aber nicht mehr die einzigen und nicht an einzelne Gottheiten gebundene, sondern vielfach vertheilte

Die Religion der Griechen.

Momente. So hat auch die Heilkraft bei den Griechen ihre verschiedenen Repräsentanten, je nachdem historische Personen und Erzählungen im Gewande der Mythe erscheinen, welches die fernen Zeiten umhüllt, oder je nachdem die Gottheiten anderer Völker ihre früheren Attribute beibehalten haben, oder neuere mit der Menschen beglückenden Heilkraft begabt werden. Wie der Ursprung der griechischen Kultur überhaupt nach Norden hinweist, so auch der der Medicin. Das giftreiche Kolchis war das Zauberland des alten Aëtes und Perseus, der Kinder der Sonne, und die Zauberinnen Medea und Kirke waren die Töchter der Hekate, der Tochter der Nacht. Finster wie der Gottesdienst der von dem zweifelhaften, göttlich verehrten Mondlicht beschienenen Hekate erscheint die Medicin der Urzeit mit dem Apparat böser Zauberkünste, bis Prometheus, dessen Geist die Gottheit erreichte, das Licht der Erkenntniss vom Himmel brachte und um die Früchte des Geistes Leiden des Körpers tauschte. Als gottbegeisterten Wahrsager und Arzt beteten ihn die Anwohner des Kaukasus und des mäotischen Sees zugleich mit dem Befreier von Krankheiten und Landplagen, dem Herakles, an, den wir im ganzen Alterthum in verschiedenen Gestalten wiederfinden. Verstehen wir demnach die griechische als Mythe erscheinende Urhistorie recht, so kam vom Kaukasier Prometheus die erste Leuchte der Kultur nach Griechenland; dann nennt sie uns Olen (Benennung für eine ganze Familie von Einwanderern), der aus Lykien in Kleinasien den Dienst des Apoll mitbrachte und Wahrsager und Dichter war, Inachus, Cecrops, Cadmus, Jason, mit feierlicherem Klange aber Orpheus. Er war ein Abgesandter der Thrakier, Sohn des Apoll und der Polymnia (Kalliope), vereinigte die Dichtkunst und die Kenntniss gottesdienstlicher Gebräuche und Mysterien mit der Kunst Kranke zu heilen und Scheintodte zu erwecken, und erregte dadurch die Bewunderung der Menschen, die seinen göttlichen Ursprung erkannten. Seinen Namen wählten später die magischen Heilkünsler zu ihren Schriften und Tafeln. Unter seinen Schülern glänzt vor Allem Musäus als Dichter, Wahrsager und Arzt. In gleicher dreieiniger Eigenschaft ist des Argivers Melampus Name vielfach berühmt. Sein naher Umgang mit Schlangen deutet auf die Wahrsagerkunst. Seine grossen Kuren an Iphiklus (Impotenz durch Eisen) und an den wahnsinnigen und aussätzigen Prötiden durch physische Mittel (Veratrum, Bäder, Bewegung etc.) oder auf psychische Weise durch Musik, Tanz, Mysterien, beurkunden, obgleich in geheimnissvolles mugisches Dunkel geflissentlich gehüllt,

Mythische Medicin bei den Griechen.

Medicinische Heroen.

Prometheus.

Heracles.

Orpheus.

deutlich seine medicinische Kennerschaft, die ihm göttliche Ehre erwarb. Auch Bakis wird vielfach genannt. Auf nordischen Einfluss weisen ferner hin Aristeas und Prokonnesus. Dieser, in dreimaliger Wiederkehr die zeitweisen Ueberpflanzungen der Kultur durch die Hyperboreer andeutend, wurde von Apoll zu Chiron gebracht und von der Bergnymphe in der Arznei- und Wahrsagerkunst unterrichtet, die er bei einer Pest in Griechenland trefflich bewährte. Aus dem Norden stammen ausser diesen weiter noch: Abaris, der besonders durch Sprüche und Sühnungen ansteckende Krankheiten stillte; Toxaris und Anacharsis aus Scythien, Jener von grossem Glücke in seinen Heilungen begünstigt, Dieser die Lebensordnung und Läuterungen der Scythen in Krankheiten weiter verbreitend; Zamolxis aus Thrakien, welcher Krankheiten des Körpers nur durch die Seele, die er für unsterblich erklärte, heilen wollte. Er wurde später von den Geten göttlich verehrt.

Nordische Heroen.

Wohlthätiger aber hat Keiner gewirkt, als der thessalische Bergbewohner Chiron, der Centaur, der um die Bildung der Griechen überhaupt, wie um die Arzneikunde sich Verdienste erwarb. Sanftmüthig, gerecht, gastfreundlich und weise, hat er die Tonkunst, die Gesetzgebung, die Arzneikunst und Sternkunde erfunden und verdrängte durch fröhliche Opfer die dunklen Schatten der alten Religion, indem er aus Norden einen lichteren Kultus hereinführte. Er ward Göttern und Menschen zugleich Lehrer und erwarb sich die Dankbarkeit seiner Schüler und der Nachwelt. Durch Zaubergesänge und heilsame Pflanzen hat er besonders die Arzneikunde so glücklich geübt, dass ein Lobgedicht des Hesiod ihn verherrlichte und die unbegrenzte Ehrfurcht ihn unter die Götter versetzte.

Chiron.

So weist uns ein buntes Gemisch von Wahrheit und Dichtung die ersten Spuren griechischer Kultur nach, die mit dem eigenthümlich griechischen Gepräge einen heiteren Naturkultus aus den nach Hellas überbrachten fremden Gottheiten schuf, indem frühere und zum Theil finstere Allegorien unter poetischer Ausschmückung und sinnreichen Erzählungen Duft und freundliche Farben annahmen. Auch unter diesen Göttergestalten birgt eine menschliche historische Figur sich zuweilen und verschmilzt mit der vergötterten symbolischen Idee. Gewiss sind auch manche Sagen der Götter, die auf Heilkunde Bezug haben, auf geschichtliche Fakta zurückzuführen, deren Ermittelung die Ferne der Zeit wie die stets umschaffende Phantasie verschiedener Dichter unmöglich gemacht hat.

Medicinische Gottheiten

Unter diesen medicinischen Gottheiten, die sich erst nach dem trojanischen Kriege vorfinden, steht obenan Apoll, wiewohl noch

zu Solon's Zeiten vom Paeon, dem Götterarzte Homer's, getrennt. Später aber und schon zu Aeschylus Zeiten, der ihn ἰατρομάντις und τεράσκοπος nennt, besitzt er die dreieinige Kraft der Musik (Dichtkunst), Arznei- und Wahrsagerkunst, die nur durch göttliche Begeisterung und Fern- und Tiefblick erlangt werden. Wie der Osiris der Aegypter ist er Sonnengott, ein Vermittler der Zeugung, und wie aus der göttlichen Monas der Perser die schaffende und zerstörende Kraft entspringt, so ist er zugleich tödtend durch ferntreffende Geschosse, und λοιμός (Pestgeber), ἀπολλύων (verderbend). Ein Freund der „Harmonie im Gang durch die Welt" liebt er sie auch im Klang und Vers und im Leben des Menschen, weshalb er ἀλεξίκαος, Abwender des Uebels, und bei den Deliern und Milesiern Ulios, Heilbringer, Geber der Gesundheit ist. Euripides nennt ihn sogar den Lehrer der Asklepiaden. — Dem männlichen Principe der Zeugung steht zur Seite das weibliche, empfangende, als stilles Gestirn der Nacht ewig der Sonne zugekehrt, der Mond. Artemis ist die Schwester des Apoll, die griechische Isis, so benannt von ihrer heilenden Kraft (ἀπό του ἀρτεμέας ποιεῖν), und gleich ihm Seuchen und plötzlichen Tod schickend, eine Tochter des Zeus und der Persephone (Hekate), des Lebens und Todes, oder des Himmels und der Erde (Unterwelt). Eine Retterin in grossen Gefahren (σώτειρα) war sie besonders den Frauen hold und half ihnen in Geburtsschmerzen als Eileithya oder Locheia. Erretterin und Heilende (Hygeia) heisst auch Athene und im Besonderen noch die Paeonische, da Segen durch Heilung spenden ein Attribut göttlicher Macht ist, welche Athene besonders an Augenkranken bewährte. Nicht symbolisches Bild göttlicher Urkraft allein, sondern wahrscheinlich auch mythischer Ausdruck menschlicher Heldenthaten der Urzeit ist Heracles, der Messias der Alten, den wir in anderen Gestalten schon in Aegypten, Phönizien und Kolchis sahen. Die Verpflanzung des Oelzweiges durch ihn beweist seinen Einfluss auf die Kultur, und die Errettung des Prometheus zeigt ihn als Gefährten lichtvoller Bestrebungen, wie als Arzt. Die Erweckung der Alcestis vom Tode, die Tödtung der Hydra (Sumpfdünste) durch Brand, seine eigenen durch religiöse Reinigung, Bäder etc. geheilten Krankheiten, die Bezeichnung gewisser Krankheiten als herkulische im Alterthume, seine Benennungen σωτήρ, ἀλεξίκακος, ἀποτροπαῖος sprechen deutlich für seine Verdienste um die Heilkunde. Jedenfalls historisch, obgleich mit den Fabeln des phönizischen Esmun überkleidet, ist der eigentliche Gott der Heilkunde Asklepios, der dadurch sich wahrhaft Asklepios.

als solcher bewährte, dass sein Kultus der Medicin in Griechenland eigentlichen Aufschwung verlieh. Man setzt das Leben dieses ersten bekannten griechischen Arztes um das Jahr 1200 v. Chr. Aus dem Labyrinthe historisch-allegorischer, durch Ort und Handlungen verwirrter Mythen erhellt, dass da Chiron sein Lehrer in der Jagd- und Arzneikunst, also Thessalien sein Bildungsursprung gewesen ist. Ein Sohn des Apoll, wie die Sage angibt, heilte er (besonders chirurgische Uebel) durch einfache Mittel (Tränke, äussere Mittel, Schnitt) und nach Pindar's Zeugniss vorzüglich durch Gebete und liebliche Gesänge (wieder Poesie, Religion und Medicin), ein Wahrzeichen der magischen Medicin des Alterthums. Seine Kunst Todte zu erwecken, hat ihm selbst die Unsterblichkeit verschafft. Den Ruf des Vaters pflanzten die Söhne, Machaon und Podalirius, in Künsten des Friedens und Krieges gleich erfahren, besonders durch chirurgische Kuren, fort. Seine Gattin Epione aber, die Schmerzlindernde, wie seine Töchter Jaso, Aigle, Hygeia und Panakeia sind nur allegorische Figuren.

Die Asklepiaden.

Mehr noch als die Erben seiner Geschicklichkeit wirkten seine Priester, Asklepiaden genannt. Die Nachkommen des Aesculap auf der Peloponnesos und Kos bildeten nämlich anfangs ein besonderes Geschlecht und bewahrten gleich Aegyptens Priestern das ererbte Wissen als Geheimniss, das keinem Fremdlinge anvertraut wurde. Als später sich hieraus gewissermassen ein ärztlicher Orden entwickelte, der auch ausser ihm Geborenen den Zutritt gestattete, so wurde die Einweihung wie bei den samothrakischen, bacchischen und eleusinischen Mysterien an strenge Forderungen und an einen Eidschwur gebunden, dessen herrliche, noch jetzt werthvolle Formel die hippocratischen Schriften uns bewahrt haben. Die Eingeweihten selbst aber unterscheiden sich, wie die indischen und ägyptischen Priester, in eine höhere und niedere Art, da nicht Allen das Glück zu Theil wurde den innersten Schleier der Mysterien zu lüften.

Der Asklepios-Dienst.

Der Asklepios-Dienst war also gewissermassen der Ausgangspunkt der griechischen Medicin. Denn zu den Tempeln des Asklepios wallfahrteten die Kranken und genasen durch die Reise und gesunde Lage der Heiligthümer ebenso oft, als durch die mächtig erregte Heilkraft der Seele mittelst mysteriöser Anschauung. Zahlreich waren diese Tempel, doch am berühmtesten die zu Epidaurus, Kos und Knidos. Die strengsten Vorkehrungen und Absonderungen hielten Uneingeweihte und Unheilige zurück und verhüllten die Wohnungen der Gottheit. Diese waren meist schon durch ihre

Lage in fruchtbaren Gegenden, am Strand, in Hainen, Gärten, auf hohen Bergen oder in der Nähe mineralischer Quellen und Gesundbrunnen zu Heilungen geeignet. Von nicht geringerer Wichtigkeit aber war die Erregung der Einbildungskraft durch Symbole und Allegorien. Eine Gottheit selbst musste durch ihre Priester die Krankheiten als Schickungen der Götter heilen. Der Gott Aesculap sass auf einem Throne, hier als Kind, dort als Greis abgebildet, mit einem von der klugen, ewig sich verjüngenden Schlange umwundenen Knotenstab, mit Lorbeer, Hahn und Widderkopf, Eule oder Habicht. Unter der Bildsäule war eine Kugel, eine Erinnerung an jene heilenden Meteorsteine der Phönizier (Bätylien). Unverkennbar ist seine Aehnlichkeit mit Zeus, dem Vater des Lebens. Den Glauben an seine Macht zum Vortheil des kranken Körpers zu erregen und bis zur bestimmenden Naturheilkraft zu steigern, ward von den Vermittlern der Annäherung an den Gott, den Priestern, kein Mittel unversucht gelassen. Die abgeschlossene und heilige Stille des Ortes, die strengen Vorbereitungen, Fasten, Reinigungen machten den Aether der Seele frei von den Nebelumhüllungen des Körpers; die Erzählungen von wunderbaren Heilungen, Erklärungen der Inschriften und Weihgeschenke spannten die Phantasie und stärkten den Glauben; Opfer, Gebete, Musik, Umgänge und Gesänge weihten zur Erhebung der Seele; Bäder endlich, Salben, Reiben, Striegeln, Räucherungen vollendeten mit Hilfe des Körpers die Reinigung der Seele, um im folgenden erwartungssüchtigen Schlafe zu den Füssen des Gottes aus den Träumen die Stimme der Gottheit zu vernehmen. In losgerissenen phantastischen Gebilden waltete die lang vorbereitete Sehnsucht und fand Gottheit und Heilmittel zugleich. Wenn die Anregung der Seele nicht zureichte, so wirkte die Traumerklärung der Priester, mit denen sich auch später Philosophen und Sophisten verbanden, indem sie nach Befinden diätetische und physische Heilmittel und wirkliche Arzneien anriethen. Dankbar opferten die Kranken und liessen als sogenannte Anatheme Nachbildungen ihrer kranken Glieder, Gemälde, Inschriften oder metallene Votivtafeln mit der Geschichte ihrer Krankheit und Heilung zurück. Die Bereitung neuer oder bewährt gewesener Arzneimittel grub man in Säulen und Thürpfosten, und neue chirurgische Werkzeuge machten die Erfinder dem Gotte zum Geschenk. Oeffentliche Feste, in denen auch Dichter und Musiker wetteiferten, hielten die Erinnerung an die Wohlthaten des Gottes fest. Dies war die erste Niederschrift, die erste Sammlung heilkünstlerischer Erfahrungen. So

finden wir denn auch in Griechenland zuerst die Medicin an die Verehrung eines Gottes und an ein Priestergeschlecht festgebunden.

Nach der Erweiterung der Asklepiadengemeinschaft, indem sie auch den Exoterikern ihre Hallen öffneten, und mit dem Entstehen der knidischen, koischen und der eigentlich medicinischen Schulen, wie der Gymnasten, welche ebenfalls die Heilkunde übten, erwuchsen die ersten empirischen Rudimente exakten Anbaues in der Pathologie, Chirurgie, Diätetik und Therapie, auf welche Hippocrates fusste. In dem folgenden Abschnitte werden wir dies genauer zeigen. Der gegenwärtige erhält seinen Abschluss mit dieser Stufe der Entwickelung.

§. 12.
Rückblick zur Charakteristik der ersten Stufe.

Werfen wir bei dem Eintritte in die neue Aëra, welche für die Arzneikunde in Griechenland beginnt, einen Blick auf die Keimung und Weiterentwickelung derselben im grauen Alterthume, so finden wir, dass überall die Uranfänge der Medicin von dem Zufall geboten sind und sich als rudimentäres, vereinzeltes und ungefähres Wissen gestalten, das theils auf eigener Erfahrung, theils auf mündlicher Tradition beruht, immer aber mit der Religion und dem Glauben verknüpft ist. Aus der mythischen Medicin ging erst allmälig die historische hervor, welche anfangs ein Eigenthum der Priester war, die in ihrer Mittelstellung zwischen den Göttern und Menschen vor den übrigen bevorzugt, die Weisheit, die sie inne hatten, zu eigenem Nutz und Frommen gefangen hielten, bis die einfallenden Lichtstrahlen der aufbrechenden Kultur Jeglichen herbeiriefen, der wirklich dazu berufen war. So streifte sich auch allmählig die magische Zuthat ab, um der nackten realen Wahrheit, welche auf der Naturbeobachtung beruht, Platz zu machen und so den Grund zu einem exakten Anbau der Heilkunst zu legen.

ZWEITE STUFE.

Vom Beginn empirischen Anbaues bis zur selbstständigen und künstlerischen Ausbildung der Heilkunde durch Hippocrates = künstlerische Stufe.

Von circa 600 v. Ch. — 400 v. Ch.

§. 13.

Die griechische Philosophie und ihr Verhältniss zur Heilkunde.

Die jonische Schule.

Mit der Cultur des menschlichen Geistes, welche in Griechenland ihren ersten kräftigen Aufschwung nahm, entwickelt sich auch die Heilkunde mehr und mehr, ja mit dem Erwachen philosophischer Denkweise zeigen sich schon die ersten Spuren einer Theorie derselben, und es ist desshalb nöthig, auf die Entwickelung der griechischen Philosophie das Augenmerk zu richten. An der Hand der Poesie und Religion war die Weltweisheit zuerst in Gestalt mythischer Ahnungen und Deutungen aufgetreten; die noch kindliche Reflexion hing sich an den Glauben, an den unsichtbaren Grund und Urheber des Daseins und des Erschaffenen. Als sich dann durch politisch-ethische Lebensweisheit berühmter Gesetzgeber, wie des Lycurg, Zaleucus, Draco und Solon, ein eigentliches Staatenleben herausbildete, welches in freier Regung der Gesellschaft wechselseitige Geistesreibung und Entwickelung fördern musste, so trat an die Stelle poetischer Fictionen und träumerischer Phantasieen die kernige Kraft einer praktischen Lebensphilosophie, welche die sieben Weisen in sinnreichen Sprüchen entfalteten. Nicht lange dauerte es, so ging die Denkweisheit weiter und stellte sich feste Probleme. Jonien und Kleinasien, wo Handel und Reichthum blühten und der Geist sich unbekümmert um des Lebens materielle Bedürfnisse freier ergehen konnte, wurden das Mutterland der eigentlichen ersten Philosophen, der Jonier. Von da wanderte die Philosophie nach einigen nahe gelegenen griechischen Colonien, nach Grossgriechenland in Italien, um endlich in Athen bleibenden Wohnsitz aufzuschlagen. Frühzeitig schon zeigte sich jene Spaltung der Philosophie in Realismus und Idealismus, die in einzelnen Schulen selbstständig, feindlich sich ausschliessend oder freundlich vereint, auftraten. Der Realismus war, da die Materie sich dem beobachtenden Verstande zunächst bietet, die erste Aeusserung und Form der Reflexion, der neben der Er-

scheinungswelt das Wodurch und Wie derselben zu erörtern die nächste Aufgabe sein musste. So bildeten sich die zwei Objekte der alten Philosophie, die Kosmogonie und Physik. Jene schloss sich den religiösen Theorien an, die wir als Ursprung der Philosophie erkannt haben; die Physik aber bereitete mit nothwendigem Einschluss der Physiologie (da Untersuchungen über das All auf das Einzelne, über die Seele auf den Körper führen mussten,) die künftige Theorie der Medicin vor. Der Zusammenhang mit der Religion ist auch der Grund, warum wir in den frühesten Philosophemen eigentlich nur spekulativer ausgesprochene Wiederholungen von Mythen finden. Eigene Systeme, das des Pythagoras etwa ausgenommen, giebt es nicht, die meisten Denker stellten nur einzelne Hypothesen auf, in gewisser Beziehung aber kann man die Philosophie der damaligen Zeit als eine Naturphilosophie bezeichnen. — Unter den Philosophen, welche den Grundstoff in
Thales. der Materie suchten, nennt man zuerst Thales von Milet (geb. 640 Jahr v. Chr.). Ihm war das Wasser, das Flüssige, das Urfeuchte ein beseeltes und beseelendes, indifferentes aber differenzir-
Anaximander. bares Urelement. Anaximandcr aus Milet, der Schüler von Thales (um 620 v. Chr.) stellte schon eine philosophische Regel auf, indem er das Unbegrenzte (*ἄπειρον*), Ursprüngliche (*ἀρχή*), welches Alles in sich fasst (*περιέχον*) und die ihm innewohnende Urkraft die Alles aus sich schafft, das Göttliche nannte. Materieller und be-
Pherecydes. stimmter bezeichnete dieses Unbegrenzte Pherecydes, indem er den Aether, die Zeit und die Erde für die Urprincipien erklärte,
Anaximenes. und noch gröber Anaximenes, der den feinen unsichtbaren Aether zur Luft verdickte, durch deren Verfeuchtigung sich das Feuer, durch Verdichtung sich Dunst, Wasser, Erde und Gestein
Diogenes v. Apollonia. bilden. Von den späteren Joniern nahm noch Diogenes von Apollonia (um 450 v. Chr.) die Luft für den Grundstoff aller Dinge, der er göttliche Kraft beilegte, wie er auch die Seele als luftartig bezeichnete. Nach ihm sind Natur und Geist innig vereint. Auch soll er nach dem Zeugnisse des Aristoteles eine Gefässlehre verfasst haben. Vor Allen ragt unter diesen Denkern der
Heraclitus. dunkle, *σκοτεινός*, weil tiefsinnige Heraclitus von Ephesus (um 500) hervor. Er fasste das physische Leben unter dem Bilde eines geläuterten Feuers auf, nicht des irdischen, sondern des feinen Aethers, welcher den Fluss, die Wandelung, das „ewig Anderssein" des Lebens bedingt und Zwietracht und Freundschaft nach festen Gesetzen bestimmt. Aus der Metamorphose dieses Aethers entstehen Wasser und Erde; Luft ist nun ein Uebergang

zwischen Wasser und Feuer. Aus Allem entsteht Eins und aus Einem Alles. Aus dem kosmischen Urfeuer entspringt auch die Seele; die Grundkraft alles Seins ist auch die des Denkens; die Seele erkennt das Allgemeine und Wahre, die Sinne das Veränderliche und Individuelle; vom Körper entbunden vereinigt sich die Seele mit der göttlichen Vernunft und beginnt erst mit der Weltseele ihr eigenes, ungehemmtes Leben. Die Seelenwanderung, die Begriffe von Zwiespalt und Harmonie, wie sein Urprincip das Feuer, bezeichnen deutlich den orientalischen Ursprung dieser Satzungen, die Heraclitus von den Orphikern entlehnt haben mag. —

Hermotimus. Anaxagoras. Archelaus.

Drei Philosophen, Hermotimus, Anaxagoras und Archelaus verwandelten die ursprüngliche Einheit der Naturphilosophie in einen Dualismus, indem sie der Natur ein sie beherrschendes Wesen gegenüberstellten. Besonders verdient Anaxagoras aus Klazomenae (500), der Zeitgenosse des Pericles, ein Freund des Themistocles, Thucydides, Alcibiades, Euripides, zu Athen lebend, als eigentlicher Begründer des Theismus der attischen Schule genannt zu werden, wofür er das Märtyrerthum der Verbannung eintauschte. *Ὁ νοῦς* ist nach ihm der ordnende Weltgeist, der die ursprünglich chaotische Natur in Bewegung setzte, dadurch die ungleichartigen und gleichartigen untheilbaren Theile der Körperwelt (Homöomerieen) trennte und einte, Maass und Ordnung herbeiführte, und in Allwissenheit, Grösse, Macht und Autokratie die Materie durchdringt und bestimmt, und Princip alles Lebens, *ψύχη τοῦκόσμου,* Bildens und Vorstellens ist. — Seine Physiologie beschäftigte sich grösstentheils mit der Zeugung; von ihm soll die Annahme herrühren, dass Knaben auf der rechten, Mädchen auf der linken Seite entstehen; er zergliederte Thiere und hält die Versetzung der Galle für die Ursache hitziger Krankheiten. Wichtig für spätere dogmatische Aerzte ist seine Lehre von den Homöomerieen. Im Allgemeinen ist hier schon der Uebergang des Realismus zum Idealismus geboten, obgleich in den vorwiegend physischen Forschungen und in dem Gegengewichte, welches sich beide Richtungen bieten, die Lehre des Anaxagoras noch als Schwankung zwischen beiden erscheint. —

Empedocles.

Einen grösseren Accent auf die Körperwelt legte zuerst Empedocles aus Agrigent in Sicilien (geb. 504 v. Chr.), der nicht blos als Priester des Apollo durch majestätisches Aeussere imponirte, sondern auch durch Menschenliebe, dichterische Begabung (er verfasste ein Gedicht über die Natur in 3000 Hexametern) und

ärztliche Verdienste glänzte (er hielt den Sirocco durch Verschliessung einer Bergspalte ab, vertrieb die Pest durch Feuer und Räucherung, die Miasmen eines Flusses Hypsas durch Wasserzufuhr). Seine Philosophie stützte sich auf die Lehre von den vier Elementen, deren Erfindung ihm zugeschrieben wird.

Freundschaft und Hass der vier Elemente, der Grundstoffe aller Dinge, sind nach ihm die thätigen Kräfte der Schöpfung. Es giebt weder ein Entstehen, noch ein Vergehn, sondern nur Vereinigung und Trennung, wodurch immer neue Verbindungen entstehen, welche vom Zufall abhängen. Das Feuer ist das wichtigste dieser (nicht einfachen) Elemente. Trotz aller Uebel und Unvollkommenheiten ist die Welt göttlich; die intelligible Welt ist Vorbild der Sinnenwelt. Gott verhält sich zur Welt wie Einheit zur Vielheit. Die Seele, welche im Blute sitzt, ist Vereinigung der vier Elemente. Nur diese sind unveränderlich, aber nicht die Dinge. Die Annahme von Dämonen der Seelenwanderung (die Seele selbst ist dämonischen Ursprungs) sprechen für morgenländische Beimischung seiner Philosophie, wesshalb er auch Orphiker heisst. Sein Buch über die Natur enthält viele Beweise seines Forschergeistes. Als Retter in vielfachen Gefahren durch Kunde der Natur wurde er selbst göttlich verehrt. Die Urgeschichte der Thiere und Pflanzen erweckte in ihm geistreiche Vermuthungen (er lässt zuerst die Pflanzen, dann die Thiere entstehen); seine Unterscheidung der Thiere, Zeugungstheorie, Erklärung der Sinnesverrichtungen, der Ernährung, des Wachsthums, des Athmens u. s. w. stehen im genauen Zusammenhange mit seiner Elementenlehre, indem das Gesicht z. B. als Ausfluss des Aethers mit dem Auge bezeichnet wird u. s. f. Als pathologischen Denker bewährt er sich durch Unterscheidung eines heiligen (geistig moralischen) und leiblichen Wahnsinns. Ueberdiess wird er noch als Entdecker der Schnecke im Ohre genannt. —

Noch materialistisch-mechanischer als diese Elementenlehre, ergab sich die einseitige Vielheitslehre der letzten Ausläufer der jonischen Schule, auch die neuere eleatische genannt, welche der Einheit der älteren Eleatiker sich gegenüberstellte, und, durch Demokrit. Leucipp gegründet, mit Demokrit aus Abdera, einem Schüler des Pythagoras und orientalischer Magier (460=361 v. Chr.) dem lachenden Philosophen, die todte Atomenlehre oder Corpuscularphilosophie zur Ausbildung brachte. Volles und Leeres, Sein und Nichtsein sind ihm Principien der Dinge, das Volle eine unendliche Vielheit von untheilbaren, räumlichen, unendlich kleinen,

von Ewigkeit her vorhandenen, nach mathematischen Gesetzen wirkenden Urkörperchen; die Dinge entstehen aus Bewegung im Leeren durch Absonderung und Vereinigung. Dem Wesen nach gleichartig, nur der Form nach verschieden, undurchdringlich und schwer, bewegen sich die Atome nach einer vernünftigen Nothwendigkeit. Hauptgrundsatz alles Wirkens und Leidens ist: nur ähnliche Dinge wirken auf einander. Eben so materialistisch ist der Begriff der Seele, die aus Feueratomen zusammengesetzt ist, welche sich durch Athmen erneuern. Empfinden und Denken geschieht durch Ausflüsse der Gegenstände als Bilder. Die Sinneserkenntniss ist trüglich. Träume sind fortgesetzte Bewegungen der Seele, Schlaf und Ohnmacht Aussetzen, Tod Aufhören derselben. Götter und Dämonen, welche die Unbegreiflichkeit mancher Naturerscheinungen anzunehmen zwingt, sind Eindrücke grosser, menschenähnlicher, in der Luft schwebender Bilder (εἴδωλα). In solcher zersplitterter Körperwelt ist die Klugheit die beste Moral und der egoistische Gleichmuth (εὐθυμία) höchster Zweck der Glückseligkeit (Vorläufer Epicurs). — Mit diesem rein realen Streben hängen die Studien des D e m o c r i t über Physik, Physiologie und Pathologie zusammen, die er in leider meist verlorenen, von den Alten hochgeachteten Schriften niedergelegt hat. Wir wissen von einer Theorie des Athmens, der Zeugung. Plinius erzählt von seiner Geschicklichkeit im Zergliedern der Thiere, wobei ihn Hippocrates betroffen haben soll. Von seinen pathologischen Schriften werden die über Aetiologie und Prognostik, Diät, Husten, Elephantiasis, Krämpfe, sowie über epidemische Krankheiten und Fieber genannt, in denen ebenfalls die Atomistik Grundlage ist.

Ganz abweichend von dieser realen Richtung und nur indirekt auf die Heilkunde Bezug habend stellt sich der Pantheismus der e l e a t i s c h e n S c h u l e dar, welche die V e r n u n f t und die einseitige Einheit des Alls kultivirte. Indem sie die Erfahrung für Schein erklärte, bestimmte sie aus den Begriffen des Verstandes das Werden des Universums. Der Stifter dieser Schule, X e n o p h a n e s aus Colophon (um 536), stellte Gott und Welt als eins, das Seiende als ewig, Gott als vollkommenstes Wesen dar. Der Grundstoff aller veränderlichen Dinge ist ihm Wasser und Erde, Flüssiges und Festes, Princip des Lebens aber ist ätherischer Hauch von feuriger Natur. P a r m e n i d e s aus Elea (geb. um 516 v. Chr.), der ihn an Scharfsinn übertrifft, erklärte deutlicher die Vernunfterkenntniss für Wahrheit, die Sinnenerkenntniss für Schein; Sein, Denken und Erkennen ist eins; alles Sein identisch und nur

Eleatische Schule.

Xenophanes.

Parmenides.

scheinbar veränderlich. Das All der Erscheinungen und jedes Ding insbesondere zeigt Ineinsbildung von Licht und Finsterniss (Wärme und Kälte), welche die Elemente der Natur bilden.

Die Pythagoräische Schule.

Näher der Heilkunde, obgleich noch stark an die priesterlich-mythische Stufe der ersten Epoche erinnernd, steht Pythagoras, der gewissermassen zuerst ein (philosophisch-praktisches) System aufstellte, indem die mathematische Anschauung durchgreifend ist. Sein uns näher berührendes Verdienst ist, dass er sich weniger an das Transscendentale als an die Erscheinungswelt hält und deren Gesetze zu ergründen suchte, und dass er augenscheinlich mit seinem philosophischen Scharfsinn, seiner sittlichen Stärke auch wirklich ärztliche Kenntnisse verband.

Pythagoras.

Pythagoras (geb. zu Samos 584, gest. 504 v. Chr., ein Schüler des Pherecydes, eingeweiht in die Mysterien der Chaldäer, Indier und Aegypter), ein in seinen Plänen und Erfindungen, in seinem Geiste und seinem Einflusse auf die Umgebungen ausserordentlicher Mann, hat unsterbliche Verdienste um die religiöse, intellektuelle und ethische Vervollkommnung seiner Zeitgenossen, und hat durch reale Erfindungen in der Arithmetik, Geometrie, Musik, Astronomie für alle Zeiten genützt. Das geheimnissvoll Bestimmte in der Zahlenlehre hielt er für die Quelle aller philosophischen Erkenntniss, und diese Anschauung wie die in Aegypten und anderen Ländern gewonnenen Resultate benutzte er für die von ihm und seinen Schülern (denn die Kritik kann sein besonderes Eigenthum nicht nachweisen, zumal da auch spätere Meinungen ihm zugeschrieben worden sind) bebaute Theologie, Psychologie und Ethik. In Croton in Grossgriechenland hatte er eine Schaar Gleichgesinnter zu einem geheimen Orden um sich versammelt, welche im reinen sittlichen Wandel und höherer Weihe die Schlacken der Sinnlichkeit abstreifen mussten, um dem Geiste freies Walten und Aufschwung zu gestatten. Von seinen Zöglingen aus sollte allgemeine ethische Reinheit und höhere, wissenschaftliche Bildung das ganze Staatenleben durchdringen. Gleich den Priestern Aegyptens zerfielen die Schüler in Klassen, und wie zum Eintritt in geheiligte Mysterien ging strenge Entsagung, Prüfung im Schweigen, Stärkung des Leibes durch Gymnastik, und andere Weihe der Aufnahme in die Orgien voran. Durch diese Hüllen hindurch leuchtete das Antlitz des Meisters, dessen *αὐτὸς ἔφα* göttliche Weisheit besass. Die einförmige Stille ascetischen Lebens versöhnten die lieblichen Klänge der Lyra, — also überall orientalischer Mysticismus, Streben nach Entkörperung und innerliche Wärme der Religion, welche den

übrigen Naturphilosophen abging. — Die Quintessenz seiner Philosophie ist in Folgendem enthalten: Die Zahlen sind die Principe der Dinge. Die Einheit ist Princip des Geraden, Theilbaren, Begrenzten, die Zweiheit des Ungeraden, Untheilbaren, Unbegrenzten, jene vollkommen, diese nicht (Erinnerung an den Dualismus der Indier, Persier etc.). Zehn Primzahlen bezeichnen das vollständige System der Natur. Das Wesen der Dinge lässt sich durch Zahlenverhältnisse, die Entstehung durch Kombination begreifen. Auf dieser Grundlage beruhen bei Pythagoras Theologie und Physik, Psychologie und Ethik.

1. Theologie und Physik: Die Welt ist ein harmonisch geordnetes Ganze. Zehn Körper bewegen sich um das Centrum in Sphärenmusik. Das Centrum, die Sonne, Monas, ist Princip der Wärme und des Lebens; Sterne sind Götter; Menschen und Thiere mit der Gottheit verwandt. Mittelgattung sind Dämonen, welche durch Träume und Divination wirken. Sittliche Eigenschaften veredeln die Gottheit, das allgemein wirkende Princip, welches aber trotz aller Erhebung zur Idee immer noch als Naturkraft gedacht wurde.

2. Psychologie: Die Seele, ein Ausfluss aus dem Centralfeuer, besteht aus warmen und kaltem Aether, welcher sich mit jedem Körper verbinden kann, aber einen gewissen Kreis von Körpern durchwandert (indischer und ägyptischer Mythus). Innere Erscheinungen wurden psychologisch zu erklären versucht, die Seelenkräfte geschieden in Vernunft (νοῦς), Verstand (φρένες), welche im Gehirn, und in Begierde (θύμος), welche im Herzen wohnt. Empfindungen heissen Tropfen der Seele. Die Seele wird durch Blut ernährt. Gedanken sind Hauche der Seele.

3. Die Ethik enthält viele treffliche Keime und stützt sich vorzüglich auf die mit der Seelenwanderung vereinigten Begriffe der Belohnung und Bestrafung. Das sittlich Gute denkt sich der Pythagoräer unter dem Begriffe der Einheit, der auch die Gottheit in sich fasst. Harmonie, Einheit der Seele, Aehnlichkeit mit Gott ist Tugend. Gerechtigkeit, Selbstbeherrschung (ἡμερώσις τῆς φύσεως) und Verähnlichung des Menschen mit dem Göttlichen sind die Grundpfeiler der pythagoräischen Sittlichkeit. — Wie die Priester des Morgenlandes die Heilkunde übten, so auch die Pythagoräer. Wie dort die Heilkunde an Göttliches gebunden, sehen wir hier in praktischen Einrichtungen den genauen Verband der Philosophie und Medicin, ja Herodot bezeichnet selbst die Schulen von Croton und Cyrene in Afrika als medicinische. Aus-

ser der Physiologie hat auch die praktische Medicin dankbar den Pythagoras zu nennen. Die Sinne bezeichnet er als warmen Lebenshauch und bestimmt die Thätigkeiten derselben nach den Elementen, als Luftiges für das Gehör etc. Der Saame ist ein Tropfen des Gehirns, der den Schaum des edelsten Blutes, einen warmen Hauch und eine geistige Kraft enthält. Die Heilkunde selbst war geistige und leibliche Reinigung, magisch und diätetisch zumeist, besonders auch gymnastisch. Als mystische Heilkunde wirkte sie durch Besprechungen, Träume und Divination, geistig reinigend durch Sühnungen, Läuterungen; exaltirend durch poetische Gesänge und Tonkunst. Doch nahm Pythagoras auch zu Pflanzenmitteln, besonders Meerzwiebel, Kohl etc. und zur Anwendung von Umschlägen, Bähungen, Salben seine Zuflucht; Messer und Glüheisen war ihm ein Greuel. Unter seinen Schülern verdienen hier nur Philolaus (um 400 v. Chr.) genannt zu werden, von dem uns über Pythagoras manche Kunde geworden ist und von dem die Bezeichnung des Kopfes als menschliches, des Herzens als thierisches und des Darmkanals als pflanzliches Element, der Geschlechtsorgane als Vereinigung aller drei, herrührt; sodann Alkmaeon (um 500 v. Chr.), der vorzugsweise Naturforscher und Arzt war, für den bedeutendsten Anatom der vorhippokratischen Periode (Finder der Eustachischen Röhre?) gehalten wird und in seinen Definitionen der Gesundheit und Krankheit, die er auf das Gleichgewicht und das Vorherrschen (μοναρχία) der Elemente zurückführt, die künftige Elementarlehre der Humoralpathologen andeutet.

Philolaus.

Alkmaeon

Nach der Vertreibung der Pythagoräer wegen angeblicher politischer Verschwörung und nach deren Zurückberufung nach Croton werden noch besonders als bedeutende Aerzte genannt: Metrodorus Elothales und dessen Sohn Epicharmus, Demokedes von Croton (Arzt des Darius) und Akron von Agrigent, der Vorläufer der empirischen Schule.

Aus so vielen widerstreitenden Systemen und Ansichten musste bei der wachsenden Verfeinerung der Sitten und bei dem Mangel eines religiösen Schwerpunktes, der sich als Schwankung der Principien immer fühlbarer machte, endlich sich ein Scepticismus bilden, der mit dem Streben des Verstandes aus subjektiven Zwecken Scheinwissen aufzustellen in der Sophistik gute und böse Früchte trug. Nicht ohne Verdienst um Sprachlehre, Dialektik, ästhetische Kritik, Rhetorik und Politik hätte diese Richtung dennoch das echte Wissen unterdrückt und den Zweck

Scepticismus.

der Vernunft durch subjektiv gefärbte dialektische Probleme ertödtet, wenn nicht durch Socrates, den man den Vorläufer Christi nennt (geb. 469), die gesunde Vernunft den Menschen auf sein Inneres gewiesen hätte. Er war es, der durch feste Gründung der Wahrheit, Religion und Sittlichkeit ein neues Verhältniss zwischen den Menschen und der Natur knüpfte, das in der That ein menschlich-praktisches dem früheren physikalischen und intellektuellen gegenüber genannt werden kann. Neben der Ausbreitung befruchtender Ideen und der Entwickelung geistiger Kräfte errang in diesem begeisterten Apostel der Tugend das Gemüth und die Sittlichkeit, deren Ausgangspunkt die Selbsterkenntniss war, Triumphe, welche der beneidete und verkannte Sieger leider mit seinem Leben selbst bezahlte. Erhebung über das Zeitliche, Liebenswürdigkeit der Person, gutmüthige Ironie und scharfsinnige Dialektik zog eine Schaar von Schülern an, die ihn abgöttisch verehrte und denen er praktisch das Beispiel gab, wie seine Lehre wahre Quelle inneren Glückes, wahrer Zweck des Lebens sei. Tugend ist ihm Wissenschaft, Mässigung Weisheit; Tugend und Glück ist eins; Rechtthun und Gerechtigkeit ist Pflicht. Gottes Dasein wird durch Zweckmässigkeit erkannt; er ist unsichtbares Vernunftwesen, durch seine Wirkungen (Vorsehung) offenbart; seine Eigenschaften sind ethische; die Seele ist gottähnlich durch die Vernunft, unsterblich.

Socrates.

Wie entfernt auch die Beziehung der socratischen Philosophie von der Heilkunde, wir konnten sie als Endpunkt der Weltweisheit dieser Epoche nicht übergehen. Mit Socrates hat die griechische Philosophie eine hohe Stufe erreicht. Von der Physik ausgehend, durch den Intellektualismus hindurch, endigte sie mit einer praktischen Lebensansicht, die vom Innern, Sittlichen des Individuums herstammend die Freiheit und Gesetzmässigkeit des Menschen und der Natur anerkannte; bald vorherrschend real, bald ideal, fand sie zuletzt einen praktischen Vereinigungspunkt beider Richtungen. Wie alle Phasen des Denkens in dieser ersten Philosophie vorgebildet sind, wie das erste Denken an religiöse Mythen sich anlehnt, wie Dualismus, Polytheismus und der Mysticismus der Aegypter in Pythagoras und Empedocles wiederkehren, der Pantheismus durch die Eleaten, der Theismus zuerst durch Anaxagoras und der Atheismus durch Democrit (denn er nahm nur nothgedrungen Götter an) bezeichnet werden, so sind auch die Grundzüge der verschiedenen Ausdrucksweisen künftiger medicinischer Theorieen in diesen Natur- und Heilkunde zugleich um-

Rückblick auf d. Verhältniss d. Philos. zur Medicin.

fassenden Systemen, als dynamische und materialistische (insbesondere humoralpathologische, chemische und mechanische) sattsam gegeben und bedurften nur weiterer praktischer Fortbildung der Heilkunde, um später als selbstständige Theoreme aufzutreten.

Diese praktische Ausbildung konnte nicht lange ausbleiben, und sie allein war im Stande, den Zwiespalt zwischen Naturkunde und Philosophie, der in dem Missverhältnisse Beider lag, auszugleichen. Im wechselseitigen Kampfe musste die Letztere einsehen, dass eine blosse Konstruktion nach subjektiven, sogenannten naturphilosophischen Ansichten zur Anordnung der Natur nicht ausreiche, und eben die kühnen Eingriffe, welche sie zu lichten und zu deuten strebten, enthüllten nur deutlicher die Mängel empirischen Wissens. Also haben Beide in gegenseitigen Uebergriffen zur wechselseitigen Ausbildung beigetragen.

§. 14.

Die ersten griechischen Schulen der Medicin.

Nicht umsonst wird die damalige Epoche als das goldene Zeitalter griechenländischer Geschichte gefeiert und auch die Heilkunde blickt stolz auf diesen Glanzpunkt zurück. Zu einer Zeit, wo die Wahrheit der Erkenntniss das Leben lichtete und verklärte, wo alle Wissenschaften und Künste durch Nachdenken und Uebung fortschritten, wo das Staatenleben in schönster Entfaltung war, Geist und Witz in Griechenland ihren Sitz aufschlugen, bei mannigfachen Reibungen der Völker die Blitze der Aufklärung leuchteten, da musste auch die Heilkunde den Schleier der Verborgenheit ablegen und, herausgetreten auf den Markt des Lebens, die wohlthuenden Erweiterungen desselben erfahren. Zu jener Zeit, wo Pericles an Aspasia's Seite die Politik zur Humanität veredelte, wo Socrates die Weisheit an die Tugend band und himmlische Glückseligkeit durch irdischen Wandel lehrte, wo die Muse des Dramas, nach dem gewaltigen Aeschylos und dem redekundigen, sinnigen Sophokles in Euripides und Aristophanes erschütternd weinte oder lachte, Pindar im lyrischen Auffluge den Himmel stürmte, Herodot und Thucydides ihre Geschichten in Tafeln der Unsterblichkeit schrieben, Phidias, Ictinus, Praxiteles, Polyclet u. A. dem Steine Leben und Schönheit verliehen, die Malerkunst durch Zeuxis, Parrhasius und hoch vor Allen durch Apelles Ideale der

Das goldene Zeitalter Griechenlands.

Schönheit verwirklichte, da sollte auch der Heilkunde ein Meister erstehen, der von künstlerischem Instinkte beseelt an dem Busen der Natur Nahrung und Belehrung suchte: Hippocrates, ein Lehrer seiner und aller Zeiten, mit Recht der Vater der Arzneikunde genannt. Aus dem Hause der Asklepiaden, Schüler des berühmten Sophisten Gorgias und des Gymnasten Herodicus, stand er den Bedingungen nahe, welche ihn zum Arzte bilden mussten. Mit dem Allgemeinerwerden vernünftigen Selbstdenkens hörten nämlich die abgeschlossenen Mysterien und Geheimnisse auf. Wie sich mit der Philosophie durch Sprengung des pythagoräischen Bundes die kastenartige Ausübung der Heilkunde in die der Periodeuten (Herumwanderer) umwandelte, so öffneten auch allmälig die Asklepiaden ihre Hallen, um den stürmischen Anforderungen der Zeit anstatt der esoterischen eine exoterische Medicin zu geben. Hierzu bestimmte sie wahrscheinlich die Nebenbuhlerschaft, welche ihnen in den Gymnasten und Alipten erwuchs. Indem nämlich die hellenischen Jünglinge nach allseitiger Ausbildung und nach realer Vollendung des Schönen auch im Aeusseren strebten, übten sie in Kampfschulen, den Gymnasien, welche, ursprünglich in der Nähe der Asklepien erbaut und mit Bädern verbunden, auch besonders glücklich gelegen waren, die Körperkräfte, wozu später geistige Exercitien hinzutraten, indem sie lustwandelnd unter den Säulengängen an den Worten weiser Lehrer und am Anblicke schöner Statuen und Gemälde sich erfrischten. In diesen Gymnasien bedurften sie oft der ärztlichen Hilfe, und diese war wie in den ersten Zeiten der Heilkunde, chirurgischer und diätetischer Art. Doch auch das Volk gewöhnte sich bald daran diese Chirurgen zu berathen und als Aerzte zu brauchen. Unter Anderen dieser Chirurgen und ärztlichen Handlanger werden Iccus von Tarent und Herodicus von Selymbria mit Auszeichnung genannt. Der Letztere schuf sogar eine gymnastische Medicin, die er auch auf acute Krankheiten ausdehnte. Ein Anderer, Herodicus aus Keos, wird als ein Lehrer des Hippocrates bezeichnet. Wahrscheinlich zertrümmerten auch die Spaltungen der Asklepiadenschulen den so lange bewahrten Bau. Es wetteiferten unter einander die knidische und koische, rhodische, italische und kyrenische Schule zu Croton, besonders schroff in ihren gegenseitigen Richtungen aber stehen die ersteren beiden sich gegenüber. Während die knidische Schule, zu der Euryphon und Ktesias, Zeitgenossen des Hippocrates, Ersterer angeblicher Verfasser der

Die Gymnasten.

Die Asklepiadenschulen.

„Knidischen Sentenzen," Letzterer am Hofe des Artaxerxes Mnemon, gehören, sich im Zersplittern, im Auffassen des Konkreten mit Vernachlässigung des Allgemeinen und des Zusammenhanges der Erscheinungen, sowie im Deskriptiven und Terminologischen gefiel, unfähig der Induktion und der Unterscheidung zwischen Unwesentlichem und Wesentlichem aus jedem Symptom eine Krankheit machte, für jede dieser hundertfältigen Krankheiten ein Mittel aufstellte (grösstentheils Purgirmittel, Milch oder Molken), und nebenbei um Ursache und Verlauf sich nicht kümmerte, herrschte dagegen in der koischen Schule (man nennt hier: Nebrus, Gnosidicus, Hippocrates I. und Apollonides) das Streben aus den äusseren Erscheinungen der Krankheiten dieselben zu erkennen, und aus den Zeichen derselben den Verlauf und Ausgang zu bestimmen. Wie nahe verwandt auch immer dieses semiotisch-prognostische Verfahren dem früheren priesterlich-prophetischen Elemente war, so spricht doch aus den in den koischen Vorhersagungen enthaltenen bewährten, von einfach naturtreuer Beobachtung eingegebenen Ankündigungen schon eine gewisse künstlerische Ausbildung, die wegen ihres bestimmenden Einflusses auf die Anordnung des Heilplans eine höhere Werthschätzung und die Anerkennung eines für damals weitgediehenen Fortschrittes verdient.

§. 15.

Hippocrates.

Das Leben des Hippocrates.

Aus dieser Schule und aus diesen Vorbedingnissen ging hervor der unsterbliche Hippocrates, der Zweite dieses Namens, welcher die hellenische Schönheit, Reinheit und Vollendung in der Medicin repräsentirt. Wie alle Asklepiaden stammte er der Sage nach von Aesculap und Heracles. Ein Sohn des Heraclides und der Phaenarete (geb. 460 v. Chr. auf der Insel Kos, gest. 377 v. Chr. zu Larissa) empfing er den ersten medicinischen Unterricht aus den Weihtafeln des Aesculaptempels. Da ihm die Scholle seiner Heimat nicht mehr genügte, stillte er seinen Wissensdurst auf Reisen. Anfangs ging er nach Athen, wo ihn Gorgias aus Leontium, ein Schüler des Empedocles, unterrichtete. Dann lebte er hauptsächlich in Thessalien, insbesondere zu Larissa, Kranon, Pherae, Trikka und Meliboea. Auch Kleinasien und die Nordküste des schwarzen Meeres besuchte er, erwarb sich durch glückliche Kuren, besonders epidemischer Krankheiten, einen Ruf, dass selbst

Persiens stolze Könige Perdikkas und Artaxerxes seiner, aber vergeblich, begehrten, und starb, nachdem er in seinen Söhnen Thessalus, Drako und Polybus ebenfalls tüchtige Aerzte hinterlassen hatte, dem Volke heilig geworden in Larissa, wo noch im zweiten Jahrh. n. Chr. sein durch Sagen geweihtes Grab gezeigt ward. Auch wir müssen noch heute den Meister anstaunen, der so schmucklos und einfach wie die Natur selbst, ihr an Grösse und Macht gleicht, und wenn auch die verführerische Gewalt seines grossen Namens Unechtes in seine Werke eingeschoben, so dass aus beinahe achtzig vorhandenen, ihm zugeschriebenen Schriften vielleicht eilf nur sein wahres Eigenthum sind, so wollen wir doch in den meisten die sich abspiegelnde Wirkung dankbar anerkennen, die sein Genius auf die Gestaltung der Wissenschaft und auf den Geist der damaligen Aerzte gehabt hat. Gleicht er in epischer Ruhe und Beherrschung des Stoffes dem Vater der Dichtkunst, Homer, in treuer Wahrhaftigkeit dem Vater der Geschichte, Herodot, so ist er in seiner Verschmelzung des Realen und Idealen, in seiner Nüchternheit und Mässigkeit der Beobachtung und in seiner Persönlichkeit der Socrates der Medicin. Gleich diesem ist ihm das praktische Interesse die Hauptsache und die Philosophie nur Mittel zu diesem. Daher ist seine Philosophie eine veredelt sinnliche, eine Verschmelzung von Geist und Leib. Wie die des Socrates brachte sie den Menschen der Natur innig nahe, zunächst von der Selbsterkenntniss ausgehend, die dort eine moralische, hier eine physische ist. Ohne spitzfindige Abstraktion erfasste Hippocrates den Menschen wie die Natur glücklich als Ganzes, wozu ihn seine angeborne Divinationsgabe besonders befähigte, die ihn in Erkenntniss (Diagnose) und Vorherbestimmung (Prognose) unterstützte. Daher ist ihm die Philosophie nur eine Meinung, die für den Schatz von Erfahrungen als Anknüpfungspunkt und Zusammenhalt gilt, daher seine Theorie nur ein Ausdruck für empirische Resultate, nicht, wie die anderer Philosophenschulen, für aprioristische Voraussetzungen. Hierauf allein bezieht sich der Ausspruch des Celsus über Hippocrates: *medicinam a sapientiae studio* (nicht *a sapientia*) *separavit.* Dennoch aber steht seine Theorie im Zusammenhange mit den damaligen Weltansichten, nach denen die Natur des Menschen nur ein Ausfluss der grossen physikalischen Kräfte war. Gleich dem Empedocles nahm er vier Elemente an, die er aber nicht mechanisch mengte, sondern in lebendiger Wechselbeziehung sich mischen liess. Ihr

Philosophie und Theorie des Hippocrates.

Ausdruck, den er mehr geistig auffasste, zeigt sich ihm in der Qualität, in den Uranfängen der Welt, dem Kalten und Warmen, Trocknen und Feuchten, deren Repräsentanten und Träger vier Kardinalsäfte sind: Blut, Schleim, schwarze und gelbe Galle. Die Gesundheit entsteht durch das Gleichgewicht und die Harmonie dieser Mischung, Krankheit durch das Gegentheil. Da sich so die äussere Natur in das Innere des Menschen überträgt, ist die Theorie des Hippocrates eine physikalische, und da das Flüssige bei ihm Hauptelement der Lebenserscheinung ist, so ist er wahrhaft der Schöpfer der Humoralpathologie (auf die schon früher Alkmaeon hingedeutet hatte), die er als einen weiteren Ausfluss und modificirten Ausdruck thaletischer Philosophie, welche im Flüssigen das Urprincip annahm, hinstellte und für alle Zeiten, wenn auch mit nothwendiger Beschränkung und Modificirung, begründet und geltend gemacht hat. Somit beginnt die Medicin überhaupt, losgerissen von den Fesseln der Schulweisheit und Priestertyrannei, mit der Schöpfung einer eigenen medicinischen Theorie ein selbstständiges Dasein, das um so höher anzuschlagen ist, als es sich weniger an Hypothesen und Spekulationen, als vielmehr an Beobachtung und an die Inspiration der Natur hielt, deren Organ Hippocrates im vollen Sinne des Wortes war.

Anatomie des Hippocrates.

Was nun im Besondern die medicinischen Kenntnisse des Hippocrates und sein eigentliches empirisches Wissen anbelangt, so war er in der Anatomie noch durch die Vorurtheile der Griechen gegen Sektionen gebunden, welche nur ausnahmsweise an Menschen gemacht wurden, und daher vorzugsweise auf Osteologie beschränkt, die am leichtesten noch durch Selbstanschauung ohne Sektion erlernt werden konnte. Nächstdem ist die Gefässlehre ziemlich gut angebaut, doch fehlt natürlich die Kenntniss vom Kreislauf. Muskeln nennt Hippocrates Fleisch; Nerven, Sehnen und Bänder (*τόνος*, *νεῦρον*) gelten ihm gleich. Erst die späteren Hippocratiker unterschieden einzelne Gehirn- und Rückenmarksnerven und hatten selbst von den Funktionen des Gehirns Ahnungen. Keine besseren Vorstellungen hatte Hippocrates von den Eingeweiden. Und wenn die Form ihm unbekannt blieb, so

Physiologie.

ist auch die Physiologie nur in schwächster Andeutung vorhanden. Er errieth eigentlich nur die Bewegung im Ganzen, das Zusammenwirken zum Leben. Die einzelnen Vorgänge erklärte er nach den Elementarqualitäten, unter denen die „eingepflanzte Wärme“ das eigentlich Bewegende war, welches an das in den Adern fliessende Pneuma (und nach den späteren hippocratischen

Schriften an das ἐνορμῶν*) gebunden war. Die dunkle, übernatürliche Kraft ist die Natur, die zugleich der Grund der Erscheinungen und das Göttliche ist, dem Hippocrates vorzugsweise opferte. Dass er die oben genauer bezeichneten Qualitäten lebendig auffasste, beweist seine Lehre von der Sympathie. Auf diese Qualitäten und ihre Vermittlung im Körper basirt sich auch seine Pathologie. Die Hauptaufgabe war für ihn: die Unterscheidung wesentlicher und unwesentlicher Symptome, die Bestimmung der Einwirkung entfernter Ursachen, besonders der Luft, der Winde, der epidemischen Konstitution, des Klimas, der Jahreszeiten u. s. w., wie der individuellen, besonders der diätetischen, von dem Willen des Menschen abhängigen Verhältnisse, und vorzugsweise auch die Beobachtung des Verlaufes der Krankheiten, welche sich nach ihm meist als Störung der „Krasis", d. h. als Entartungen der Säfte (ausnahmsweise nur als Abnormitäten des Pneuma oder der eingepflanzten Wärme) zeigen und in drei Stadien: Rohheit, Kochung und Krise verarbeitet und ausgeleert werden. Auf diese besonders in akuten Krankheiten wichtigen freiwilligen Entscheidungen, Krisen, welche an bestimmten Tagen erfolgen und vorgezeichnet werden, legt er ein grosses Gewicht. Pathologie des Hippocrates.

Was den Hippocrates als einen vorzüglichen Heilkünstler im wahren Sinne dieses Wortes kennzeichnet, das ist seine objektive Untersuchung. Er berücksichtigte das Aeussere, besonders Farbe, Kolorit, Ernährung, Temperatur des Körpers, von den Funktionen besonders das Athmen, den Unterleib (Faeces), den Magen (Erbrechen), die Haut. Die Succussion der Brust und das Gehör müssen über diesen Theil Aufschlüsse geben, über andere das Gesicht und die Palpation (Milzanschwellung). Er verlangt, dass der Arzt auch ohne subjektive Angaben das Richtige treffe. Er beachtet das Besondere, ohne das Allgemeine zu vernachlässigen. Die Symptomatik hat er so genau von einzelnen Krankheiten studirt, dass er seine Diagnose sichern kann, und es ist nicht ohne Bedeutung, dass er bei den (oft sehr unvollkommenen) Erzählungen einzelner Krankheitsfälle absichtlich die Diagnose weglässt, gleichsam um den Leser nicht irre zu führen und auch ihm das Bild möglichst objektiv hinzustellen.

*) Der sorgsame Kritiker Thierfelder sen. hebt, irrigen Behauptungen selbst in der Neuzeit entgegen, mehrfach hervor, dass in den echten hippocratischen Schriften das ἐνορμῶν gar nicht vorkomme.

Prognostik und Semiotik des Hippocrates.

Zeichnen ihn schon die hier geschilderten Fertigkeiten als einen treuen Beobachter, dessen Aussprüche theilweise noch heute gelten, so ist er noch bedeutender in der Vorhersage und in der Zeichenlehre, wenngleich ihm noch Manches, wie z. B. die genauere Kenntniss der Pulslehre, fremd war. Denn nicht um die Erscheinung allein war es ihm zu thun, sondern um den Werth derselben für Prognose und Heilung. Alles hatte bei ihm eine Beziehung auf die Praxis; er wollte nicht blos beschreiben oder erkennen, er wollte heilen, weil er ein Arzt war, ungleich so Vielen unserer Zeit, welche es vorziehen die Medicin als eine blosse naturhistorische Studie zu betreiben. In dieser Aufgabe leitete ihn ein so sicherer Blick, dass seine Werthschätzung einzelner Zeichen der Krankheit, des Verlaufes (der sogenannten kritischen Tage), des Ausganges prophetische Gewissheit erhielten. Die Prognose begründete Hippocrates auf die Kenntniss der vorausgegangenen Zustände, wie der gegenwärtigen, auf eine gewissermassen organische Einheit der Lebensvorgänge, welche ihn befähigte sich nicht durch Einzelnes beirren zu lassen, sondern den Ueberblick über Gang und Verlauf zu bewahren. Was in den „Koischen Vorhersagungen" niedergelegt war, führte Hippocrates weiter, und selbst seine Semiotik hat eine wesentlich prognostische Richtung, indem sie vorzugsweise das Wandelbare im Verlaufe der Krankheiten und die Bedeutung der Erscheinungen für den Ausgang mehr als für die Diagnose im Auge hat, in welcher Beziehung wieder die Krisen und kritischen Tage eine grosse Rolle spielen.

Therapie.

Wenn diese vorzugsweise auf das Heilen gerichtete Erkenntniss schon den grossen Koër zum Arzte stempelte, so ist es seine eigentliche Heilkunst noch weit mehr, die uns Bewunderung abnöthigt. Wird er doch stets ein Muster aller Aerzte bleiben, das in gewisser Hinsicht zu erreichen das ernste Ziel eines Jeden sein muss. Ein hippocratischer Arzt ist nämlich ein Physiatriker, welcher das freie Walten der Natur erkennt, ihr keinen Zwang auferlegt, da nicht einstürmt, wo die Natur selbst kräftig genug ist den Frieden zu vermitteln, welcher die schwache unterstützt und die übermächtige innerhalb ihrer wohlthätigen Grenzen zurückhält. Darum war die Therapie des Hippocrates sehr einfach. Nächst der Diät waren Gegensatz und Ableitung seine vorzüglichsten Heilwege, aber er ist scharfsinniger Beobachter genug, um einzusehen, dass es noch eine andere Heilung gibt, indem auch Aehnliches durch Aehnliches

bekämpft werden müsse (*ἄλλος ὅδε τρόπος; διὰ τά ὅμοια νοῦσος γίνεται καὶ διὰ ὅμοια προςφερόμενα ἐκ νουσεύντωὺν ὑγιαίνονται*, z. B. Erbrechen durch Brechmittel). Meist mild und sanft wie die griechische Natur selbst, hatte er für entscheidende Fälle auch die entscheidenden Mittel, selbst Eisen und Feuer bereit. Anfangs energisch, liess er bei sichtbarem Walten der Natur die Zügel locker, immer auf das Maass der Kräfte bedacht, daher selbst im Fieber noch mild nährend. Die Diätetik, welche ihm der Schwerpunkt der ärztlichen Leitung war, erhob er schöpferisch neugestaltend zu einem besonderen Zweige; die Berücksichtigung äusserer und innerer Verhältnisse, besonders der Gewohnheit und Konstitution, wie die Einführung kühler einhüllender Getränke in Fiebern und akuten Krankheiten bereiten ihm unsterbliches Verdienst. Die Lehren von den Bädern, dem Aderlass und von den Heilmitteln überhaupt, die er auf Diagnose und Prognose stützte, zeigen uns ihn als ersten Begründer rationeller Indikationen. Er kennt Klystiere, kalte und warme Umschläge, Schröpfen, Skarificiren, Augenwässer, Pessarien, und lässt viel trinken, Ptisane, Honigwasser, Honig und Essig, auch reines Wasser und Wein. Er wendete mit Maass Brech-, häufiger Abführmittel an, wenn auch nur die milderen, verwarf die eigentlichen Diaphoretica ausser dem reichlichen Trinken und warmen Verhalten, empfahl aber Diuretica (Canthariden, Zwiebeln, Selleri, *Apium graveolens*, Honigwasser). Charakteristisch für die Jugendkraft und Nervenstärke der Zeit ist, dass ausser der Färberröthe keine stärkenden, und eigentliche Narcotica nur höchst wenige vorkommen, obwohl Opium bekannt war.

War Hippocrates mild in der Behandlung innerer Krankheiten, so war er um so kühner in der Chirurgie, die er mit gleicher Erfahrungsmässigkeit betrieb. Einzelne Kapitel sind mit umfassender Kenntniss behandelt und auch hier mit Rücksicht auf die kritische Abwicklung. Die Lehre vom Verbande hat wahrscheinlich ihn zum Erfinder; er heilte Hämorrhoidalknoten, Knochenbrüche, Luxationen und Wunden, handhabte das Glüheisen, trepanirte, kannte die Amputation, die Paracenthese des Thorax und den Steinschnitt und empfahl orthopädische Mittel gegen Rückgrats- und Fussverkrümmungen. **Chirurgie.**

Rudimente dagegen stellt die Augenheilkunde des Hippocrates dar, wenn auch die Lehre von den Augenentzündungen und den Bildungsfehlern des Auges schon vor ihm angebaut war. Die Therapie bezieht sich meist auf die Hypothese von der Ent- **Augenheilkunde.**

stehung der Augenkrankheiten durch Herabfliessen des Schleimes aus den Gefässen des Kopfes. Operativ wurden Geschwülste, besonders die sarkomatösen Wucherungen, durch Skarifikation und Aetzen, ferner das Hypopyon, die Trichiasis entfernt. Der graue Staar war auch schon damals gekannt, wurde aber bei der Annahme, dass der Sitz des Gesichtes in den durchsichtigen Medien sich befinde, nicht operirt.

Geburtshilfe.

Die Geburtshilfe war ganz in den Händen der Hebammen und nur selten wurden Männer zugezogen. Sie ist noch im rohen Zustande, während über Krankheiten der Schwangeren und Wöchnerinnen sich auch in den hippocratischen Schriften schon gute Anweisungen finden. Eben so unausgebildet war die Pharmacie. Rhizotomen sammelten die Pflanzen; Pharmacopolen bereiteten zusammengesetzte Mittel. Unter diesen nennt man Thrasyas, Atoxias, Eudemus und selbst Aristoteles.

Pharmacie.

Die Bedeutung des Hippocrates.

Vereinigen wir diese einzelnen Linien zu einem concentrischen Bilde, so ergibt sich in der That ein wahres Lichtbild, welches in die Jahrhunderte hinein strahlt und noch heutigen Tages seinen bewundernswerthen Abglanz wirft. Ja gerade erst die Neuzeit berührt mit ihrer objektiven Methode diätetisch-physiatrischer Richtung wieder den von Hippocrates vorgezeichneten Bildungsgang. Die Verdienste dieses grossen Arztes lassen sich, um dies prägnant hinzustellen, in Folgendem zusammenfassen:

Er schuf zuerst eine medicinische Theorie, ohne ein System daraus zu bilden, ohne die Hypothesen und Theoreme, deren er sich nicht ganz entschlagen konnte, zur Hauptrichtschnur seines praktischen Handelns zu machen. Erklärungen und theoretische Diskussionen sind ihm Nebensache.

Er sammelte das vor ihm angehäufte und zerstückelte Material der Beobachtungen und bereicherte es durch sein eigenes reichhaltiges empirisches Wissen.

Er schuf zuerst eine wirkliche Kunst des Heilens, indem er dies an bestimmte Fertigkeiten und Regeln der Beobachtung und Untersuchung band.

Er lehrte die Beobachtung und Untersuchung auf Grund objektiv-sinnlicher Wahrnehmung und begründete damit eine sichere Methode der Forschung.

Er liess das Beobachtete hinterher durch die Reflexion des Verstandes verbinden, abschätzen, beurtheilen, und ward so der Schöpfer einer besseren Diagnostik, Semiotik, Prognostik.

Durch Vereinigung des Zerstückelten der knidischen Schule unter der Einheit und Harmonie des Lebens, des Aeusseren unter der Herrschaft des Inneren erkennt er die Wichtigkeit des Organischen in der Physiologie an.

Durch umsichtige Abwägung der inneren und äusseren ursächlichen Verhältnisse der Krankheiten hat er die Aetiologie wesentlich gefördert.

Seine Naturbeobachtung bewährte er auch in der Therapie; das wahre Ziel des Arztes, zu heilen, hat Er vor Allem gezeigt. Die Reinheit der Beobachtung zu wahren und den Gang des organischen Lebens zu schützen, liess er die Natur walten. Er legte einen Hauptaccent auf die Diätetik und Physiatrik, die ihm ihre Ausbildung danken, aber er versäumte nicht darüber, wenn nöthig, zu handeln.

Frei von einschränkenden Systemen erkannte er allen Heilprincipien ihre Berechtigung zu. Er stellte zuerst Indikationen auf.

Ueber diese ungeheuren, in keinem Arzte der Nachwelt in so erstaunlicher Weise sich vereinigenden Vorzüge wird der Geschichtschreiber gern vergessen, dass die Methode des Hippocrates noch keine geschulte und kunstgerechte, sondern mehr eine instinktive und inspirirt-naturalistische ist, dass viele seiner Voraussetzungen sich nicht bewähren, viele seiner Erfahrungen widerlegt worden sind, oder nur theilweise bestätigt werden können, dass manches Unbegreifliche und Widersinnige in seinen Behauptungen mitunterläuft und dass selbst Widersprüche und Inkonsequenzen ihm nachgewiesen werden können. — Wo wäre das Menschliche, das nicht auch seine Schattenseiten hätte, wo die Wahrheit ohne die Möglichkeit des Irrthums? Das wahrlich soll unsere Begeisterung für diesen Genius nicht schwächen, der das Griechische auch in der Heilkunde als eine goldene Epoche des Klassischen und Schönen hingestellt hat.

Die athe-niensische Pest.

Nicht unerwähnt kann hier bleiben, dass das Dasein dieses Mannes mit einer Erscheinung zusammenfällt, die öfters einerseits mit der Bildung grosser Aerzte und andererseits mit dem höchsten Glanzpunkte verfeinerten geselligen Lebens vereint vorzukommen pflegt, wir meinen mit einer grossen epidemischen Krankheit, der damaligen Pest zu Athen (430). Aus Asien und Afrika herübergedrungen, durchzog sie unter der Form eines wahrscheinlich mit der Bubonenpest verwandten Petechialtyphus verheerend die Strassen, und rüttelte das geistige und

sittliche Leben des Volkes auf. Sie ist wahrscheinlich dem Hippocrates nicht fremd geblieben, und hat ihm, wenn er sie auch, wie man dem Stillschweigen des grossen Thucydides zufolge, der andere Stimmen überwiegt, schliessen muss, nicht behandelt hat, vielleicht wenigstens eine belehrende Anschauung und ein Bild im Grossen gewährt.

§. 16.
Rückblick zur Charakteristik der zweiten Stufe.

Wenn wir bei dieser epochemachenden Erscheinung des Hippocrates stillstehend auf den Bildungsgang der eben geschilderten Periode zurückblicken, so finden wir, dass die Heilkunde zuerst bestrebt war sich ihrer mystischen Zuthat zu entledigen, indem sie in den Schulen der ersten griechischen Philosophen im Zusammenhang mit der Naturphilosophie der Reflexion des Verstandes unterworfen wurde. Die ersten Theorieen sind physikalische, schwebend zwischen Realismus und Idealismus, noch reich an Hypothesen und in ihrer Verbindung mit den religiösen Elementen bald atheistisch, bald theistisch, oder pantheistisch. Andeutungen künftiger materialistischer oder dynamischer Systeme sind hier schon vorhanden. Zuletzt schloss sich die erste Phase der Philosophie mit einer praktischen Richtung auf das Sittliche durch Socrates ab. So wendete sich auch die Heilkunde allmälig von der Philosophie mehr dem praktischen Elemente zu. In weiterer Emancipation von der Priesterkaste, die schon auf der ersten Stufe begonnen hatte, bildeten sich die ersten eigentlichen medicinischen Schulen. In ihnen wurde der Grund zu einer Kasuistik, zur Sammlung von Erfahrungen, besonders von klinischem Material gelegt. Mit Hippocrates beginnt die Verwerthung des Einzelnen, es fängt an sich ein Ganzes zu bilden. Er vollendet die Emancipation der Heilkunde, indem er sie nicht bloss von dem Priesterthum, sondern auch von den Phantasieen der Naturphilosophie losreisst und eine eigene medicinische Theorie bildet, die er aber der Naturbeobachtung unterordnet. Er stellt das richtige Verhältniss der Heilkunde zur Naturkunde, besonders auch zum Leben her, indem er vor Allem den Heilzweck verfolgt. Er schafft einen Naturkultus, indem er

das organische Leben gewähren lässt, und entwickelt die Medicin zur Kunst, indem er die sinnliche und objektive Erforschung an die Spitze stellt, die Technik der Untersuchung begründet, und vor Allem in seinem exspektativen wie aktiven Verfahren die Gesetze der Harmonie und der Schönheit beobachtet. So ist mit ihm die Medicin des Alterthums auf ihrer zweiten Stufe angelangt, der der künstlerischen Ausbildung der Heilkunde.

DRITTE STUFE.

Von der selbstständigen und künstlerischen Ausbildung der Heilkunde bis zu ihrer höchsten wissenschaftlichen Gestaltung im Alterthume durch Galen. Systematisch-theoretische, wissenschaftliche Stufe.

Von c. 500 v. Chr. bis c. 200 n. Chr.

§. 17.

Weitere Entwickelung der griechischen Philosophie und ihr Einfluss auf die Medicin.

Spaltungen unter den Philosophen.

Im Leben des Individuums folgt dem Glücke das Unglück, der höchsten Anstrengung die Erschlaffung. Also verhält es sich auch mit dem Leben der Völker, des Geistes und der Wissenschaft. Nach kurzem Glückstraume, den Athen in der höchsten Blüthe erlebte, sank es nach den Schlachten bei Leuctra und Mantinea durch Philipp's Gold und Alexander's Macht bezwungen, üppiger Verschwendung und dem Götzendienste des Luxus hingegeben, unter der Herrschaft unwürdiger Pöbelmassen in immer tiefere Verwirrung und Anarchie, als ob mit dem Tode des Socrates die Glückseligkeit der Tugend, die er predigte, gewichen wäre, Raum gebend dem kalten Verstande und der heissen Sinnengier. Denn auch der Anstrengung, welche die Philosophie durch Socrates machte, um in der ethisch-praktischen Vereinigung die Trennung des Idealismus und Realismus aufzuheben, folgte nach kurzem Siege die Erschlaffung. Unter den Schülern des Socrates bildeten sich Spaltungen. Die socratische Philosophie ging nämlich

in zwei verschiedene Richtungen auseinander. Der Realismus des Socrates zerklüftete sich in die strenge Tugendlehre der Cyniker (Antisthenes, Diogenes, Krates, Vorläufer des Stoicismus) ohne Sinn für das bürgerliche Leben, und in die feinere oder gröbere Glückseligkeitslehre der Cyrenaiker (Aristipp, Theodor spätere Epicuraeer. Der Intellektualismus des Socrates dagegen trennte sich in die Dialektik der Megariker (Euclides, Eubulides, Diodorus, Stilpo u. s. w.) und die Skepsis der Pyrrhonianer (Pyrrho, Timon u. s. w.). Diese Spaltung aber war Zweck und wohlthätige Bestimmung, weil die Selbstständigkeit und Gleichmässigkeit der Entwickelung einzelner Elemente Bedingung für das Gedeihen des Ganzen ist, und weil bei dem Mangel an Durchbildung des Einzelnen eine dauernde Verschmelzung der Elemente nur nachtheilig auf die Erkenntniss derselben wirken musste. Als Schlusssteine derselben extremen Wege in der Schule des Socrates erschienen so endlich jene erhabenen Meister griechischer Philosophie, welche den Dogmatismus und die Empirie zur höchsten Vollendung im Alterthume entwickelten: Plato und Aristoteles. Da diese Grössen auch als Führer und Autoritäten in der Geschichte der Medicin glänzen, und so nach des Hippocrates glücklicher Koncentration der medicinischen Bestrebungen ganz wie in der socratischen Schule die Radien auseinander wichen, um selbstständig sich zu vollenden, und als vorschlagend dogmatische und empirische Richtung sich geltend zu machen, so wird die parallele Betrachtung ihrer philosophischen Denkweisen und Fortschritte zur Beleuchtung der Medicin nicht entbehrt werden können. Freilich wird jetzt dabei nicht mehr wie im Beginn der zweiten Periode von Verschmelzung der Philosophie und Medicin die Rede sein können, nachdem Hippocrates die Heilkunde selbstständig gemacht hat, sondern nur von der Abhängigkeit, die als wechselseitiger Einfluss der Entwickelung geistiger Bestrebungen nach ewigen Gesetzen sich kundgibt.

Plato's Philosophie.

In Plato feiert der alte hellenische Geist den höchsten Aufflug idealer Denkkraft. In dithyrambischer Verbindung der Poesie und Philosophie erfasst sein kühner Adlerflug die höchsten Regionen, während sein liebeathmendes Gemüth in die Tiefe der irdischen Weisheit dringt. Was ihm die jonischen und eleatischen Philosophen und Atomistiker, Pythagoras und Socrates, dem er persönlich noch nahe stand, an Nahrung für den wissensdurstigen Geist boten, nahm er selbstständig auf und verwandelte es in

lebendige und jugendlich kühne Schöpfung. Von vornehmer Geburt, auf Reisen in Aegypten, Sicilien und Unteritalien gebildet und im Umgange mit grossen Männern entwickelt, hatte er in einem langen glücklichen Leben (er starb 81 Jahre alt, 348 v. Chr.) formell die Philosophie ebenso gefördert als materiell. Ohne ein eigentliches System zu geben, hat Er gerade am meisten die Nachforschungen belebt, und in Logik (Dialektik), Metaphysik (Physik und Physiologie) und Ethik (Politik) neue Seiten angeregt. Keiner hat auf gleiche Weise Vielseitigkeit mit Tiefe, Schärfe mit Gewandtheit und Blüthenreichthum der Darstellung zu vereinigen gewusst. Unübertroffen in der Idealität seiner Anschauung, steht er auch als sittlicher Mensch ein Muster nicht nur der von ihm gestifteten Akademie, sondern aller Zeiten da. Ideal aber war seine Philosophie, weil er von einem noch höheren Standpunkte aus als Socrates, dem die Selbsterkenntniss Alles war, nämlich von dem Höchsten, Göttlichen ausging, und von da aus, wie eins seiner frühesten Gedichte wünschte: „der Himmel wurde, der mit seinen Augen herabschaut." Auf diesem Höhepunkte vereinigte er die kosmogonisch - physikalischen, rationalen und ethischen Richtungen früherer Philosophen und umfasste in der Erkenntniss des höchsten Zweckes der Menschheit als eines vernunftgemässen die theoretische und praktische Philosophie zugleich. Demnach ist ihm Philosophie Erkenntniss des Allgemeinen und Nothwendigen, ja Unbedingten, wie des Zusammenhanges und des Wesens aller Dinge. Nicht Sinne und Verstand, sondern die das Unveränderliche und wahrhaft Seiende berührende Vernunft ist Erkenntnissquelle. Begriffe und Bestimmungsgründe des Handelns liegen als Ideen, d. h. die ewigen Musterbilder (*παραδείγματα*) der Dinge, und als Principien des Wissens (*ἀρχαί*), auf die wir durch Denken gelangen, in uns, angeboren, nicht durch Erfahrung erst entstanden. Die wahrnehmende Seele erinnert sich ihrer nur; das Zusammenstimmen der Ideen und Dinge aber ist durch das gemeinschaftliche Princip der Objekte und Ideen bewirkt worden, d. h. durch Gott, der Beide schuf. Gott ist aller Ideen höchste, das Gute an sich, welches aus der als verkörperte Idee sich offenbarenden Materie das Weltall hervorrief, ihm die Kugelgestalt zur Form und die Bewegung des Kreises gab, und von der Weltseele, die vom Göttlichen und Irdischen Antheil hat, beleben liess. Eine Art von orientalischem Dualismus erscheint in diesem doppelseitigen Wesen der Materie, welche an sich gut ist, aber die Weltseele als Böses enthält, das auch in der menschlichen Seele noch

fortlebt und das Geschöpf der Gottheit verdirbt. Aus gleicher Mischung entsprangen die grossen Weltkörper, d. h. die sichtbaren und gewordenen Götter, die menschliche Wesen bilden, welche nur Das von Gott erhielten, was unsterblich an ihnen ist. Diesen beseelten Gestirnen offenbarte Gott die Natur des Weltalls und die Gesetze des Schicksals.

Diese zum Theil pythagoräischen Ansichten treten in der von Empedocles entlehnten Elementartheorie noch mehr hervor, indem er die Elemente aus Dreiecken bilden liess und nach der Zahl derselben abstufte. Bloss die Erde lässt sich in kein anderes Element verwandeln und jedes hat seine Grundfigur, das Feuer die Pyramide u. s. w. An manchen Stellen nimmt er auch noch den Aether als fünftes Element an. — Obgleich er die Seele in konsequenter Durchführung seines Idealismus über den Leib als Früheres und Höheres stellte, betrachtet er doch nach des Hippocrates Vorgang nicht Jedes für sich, sondern Eins in Bezug auf das Andere. Die Seele besteht aus zwei Theilen, dem Vernünftigen (λογιστικόν, νοῦς) und dem Unvernünftigen (ἐπιθυμητικόν), welche beide das Gemüth (θύμος) verbindet. Demgemäss unterscheidet er Erkenntniss-, Begehrungs- und Gefühlvermögen, betrachtet geistreich die Objekte derselben, trennt Wahrheit und Schein und sondert die Begriffe scharf. Nach socratischem Vorgang bildete er seine Ethik (Politik ist nur Anwendung der Ethik im Grossen), aber in der Verknüpfung der Tugend, Wahrheit und Schönheit mit dem Göttlichen bewährte er einen erhabeneren Genius als sein Lehrer.

Physiologie des Plato.

Wenn wir in der Philosophie dieses nach dem Idealen und Ursprünglichen hingerichtete Auge bewunderten, so müssen wir in der Heilkunde die Anwendung desselben auf Erfahrungsobjekte beklagen. Phantasieen traten so an die Stelle der Wirklichkeit, Hypothesen und Dichtungen müssen den Schein der Befriedigung statt realer Ergebnisse schaffen. Nach dem Vorgange des Anaxagoras schuf Plato in der Physiologie die teleologische Auffassung. Da die nächstwirkenden Ursachen unerforschbar waren, so gab jene das höhere und beherrschende Element für den physikalischen Theil der Philosophie her. So entstanden die folgenden phantastisch-poetischen Anschauungen: Im kuglichen, der Welt nachgebildeten Kopfe thront der lenkende Verstand und strömt das Feuer aus den leuchtenden Augenkugeln zusammen mit dem Weltfeuer zur Einsicht in die Harmonie der Schöpfung. In der Brust liegt der Zornmuth (θύμος), als besserer Theil der Weltseele,

durch den Isthmus des Halses vom Kopfe getrennt. Zwischen Kopf und Zwerchfell gelegen soll er mit der Vernunft die Begierden beherrschen. Das Herz als Band der Adern und Quelle des wallenden Blutes soll durch seine allverbreitete Gewalt den Verstand ermahnen, wenn der Zorn aufbraust. Weich und kühl lagern sich die Lungen zur Abkühlung um das durch Klopfen erhitzte Herz und nehmen durch Adern (Luftadern) das Blut von dort auf. Zu leichterer Beherrschung liegt das Begehrliche, Thierische tiefer noch, unter dem Zwerchfell. Die spiegelglatte Leber besonders lässt die Seele die niederen Begierden anschauen und bringt durch Bitteres und Süsses, Schrecken und Milde, die Harmonie der Begierden hervor (Andeutungen an den Konsensus zwischen Gehirn und Leber?), sowie zur Nachtzeit Phantasieen und Vorgefühle, „damit auch der schlechteste Theil der Wahrheit theilhaftig werde.“ Die Milz dient der Leber als Reinigungsorgan, wie zur Milderung der Bewegungen der thierischen Seele. Die Gedärme sollen durch ihre Windungen die Nahrung länger verweilen lassen, um dem Geiste Zeit zu höheren Beschäftigungen zu lassen. Die nicht gegohrenen Bänder halten die Mitte zwischen Knochen und Muskeln. Athemholen entsteht durch Anziehen und Abstossen von Lufttheilchen. In das Mark hat der Baumeister des Körpers die Seele gepflanzt; es ist das Band der Seele und des Körpers. Die Wärme des Blutes ist Nahrungsquelle des Lebens, das Feuer (dieses Princip des Heraclit spielt überhaupt bei Plato eine grosse Rolle) als zertheilend, dunstaufsteigend, Ursache der Verdauung. Die Ernährung geschieht, wie im grossen All, durch Gleiches zu Gleichem. Sehen und Hören haben geistige Zwecke, die übrigen Sinne sind materiell. Die Zeugung geschieht im Manne und Weibe durch ein beseeltes Wesen.

Pathologie des Plato.

Die Pathologie des Plato stützt sich auf die hippocratischen vier Elemente und ihre Qualitäten. Das Missverhältniss derselben, welches nicht bloss in qualitativer Hinsicht (wie beim Hippocrates), sondern auch in der Verirrung der Grundstoffe an einen unschicklichen Ort besteht, ist die nächste Ursache der Krankheiten. Die naturgemässe Zusammensetzung der (atomistischen) Grundstoffe ist Gesundheit, das Gegentheil Krankheit. Eine später bei Paracelsus, bei den Naturphilosophen des 19. Jahrh. und modificirt in der naturhistorischen Schule ausgebildete Ansicht theilt der Krankheit eine der lebenden Substanz ähnliche Existenz zu. Der Unterschied der Krankheiten beruht auf dem Verderbniss der Säfte, ob schwarze, gelbe Galle, Phlegma da ist

u. s. w. Das Verderbniss des Markes erzeugt die gefährlichsten Krankheiten. Der Geist, die Luft macht Krämpfe und Schmerzen (vgl. Fr. Hoffmann). Gallenentzündung ist Ursache der meisten akuten Krankheiten; schwarze Galle bringt Epilepsie und chronische Uebel, Phlegma Bauch- und andere Flüsse hervor. Den Typus der Fieber leitet Plato von dem Vorwalten der Elemente ab, den anhaltenden vom Feuer u. s. w. Alle diese Erklärungen sind vag und nichtssagend, grösstentheils sogar von Anderen entlehnt. Wo dagegen Plato wieder auf das philosophische Element stösst, wie insbesondere in der Lehre von den Seelenkrankheiten, da zeigt er sich wieder als Meister. Er leitet sie theils von Leidenschaften, theils von körperlichen Uebeln, theils von der Erziehung her. Steht er in diesem Punkte noch heute gross da, so überragt er in der Erkenntniss der wechselseitigen Bestimmbarkeit des Leibes und der Seele, wie in der Ableitung moralischer Eigenschaften von körperlicher Beschaffenheit, durch sein vermittelndes Princip so manches einseitige psychische, somatische oder moralische der neueren Seelenärzte.

Rückblick auf Plato's Verdienste. Das Verdienst des unsterblichen Stifters der Akademie besteht nach dem Vorhergegangenen darin, dass er beim Zurückgehen nach dem Ursprunge und Geistigen der Dinge und Erscheinungen in das Princip und den Zusammenhang des Bestehenden einzudringen und ein höheres Band um das ganze All zu schlingen suchte, indem er überall in dem Besonderen das Allgemeine nachwies. Der Medicin hat er demnach nicht nur nicht durch reale Bereicherung genützt, sondern auch durch Unterordnung unter Principien und Theorieen, durch (wenn auch geistvoll erhabene) Erklärungen und durch dogmatische Betrachtungsweise geschadet, indem er sie von dem Boden der Beobachtung und Erfahrung abzog und das Subjektive über das Objektive erhob. Wir können mit Recht Plato als den Genialsten und gewissermassen als die Spitze der Naturphilosophen Griechenlands bezeichnen, indem er die Elemente der früheren Denker in sich aufgenommen und so zur geistigen Anschauung gebracht hat, dass er die ganze Natur nach konstruirenden Principien und Ideen auffasste, wodurch so viele Resultate nur ideell erzwungene wurden. Sein Verdienst in der Philosophie wird Niemand bestreiten, besonders was er für grössere Schärfe und Scheidung der Begriffe, für Antrieb nach neuer Nachforschung und erhabene Anschauung geleistet hat. Diesen indirekten Einfluss der Philosophie auf die Heilkunde können wir zugeben und es dennoch als ein Glück bezeichnen, dass

seiner dogmatischen Richtung die reale des Aristoteles gegenüberstand, um den Gefahren, die von jener drohten und die erst Hippocrates so glücklich abgewendet hatte, die Wage zu bieten.

Wenn Plato nur dadurch uns Aerzten angehört, weil er das All geistig umfasste, so hat Aristoteles ein Recht unter den ersten Heroen der Medicin genannt zu werden, weil seine Erkenntniss in der Natur selbst wurzelt und er selbstständig fördernd in der Wissenschaft des Alls Fuss gefasst hat. Nicht um Erklärung, Unterordnung, geistige Auffassung des Gefundenen war es ihm zu thun, sondern um reale Bereicherung und Vermehrung des Wissens; nicht um Ursache, Ursprung, Zusammenhang der Dinge allein, sondern um empirische Erforschung des Wesens, der Zusammensetzung, der körperlichen Natur. Mit der neuen Richtung brachte er nicht bloss Gewinn für den Geist und die Form geistiger Behandlung der Anschauung und Erkenntniss, sondern auch Gewinn für das Wissen, wirklich materiellen Gewinn. Nicht vom Allgemeinen zum Besonderen, sondern vom Besonderen zum Allgemeinen bahnte er den Weg und gab so die andere komplementare Seite der Naturphilosophie, die Empirie, ohne die jene nur vage Konstruktion bleibt. Ein Sohn des Nicomachus aus der Familie der Asklepiaden am Hofe des Königs Amyntas II. von Macedonien, geb. 384 v. Chr. zu Stagira in Thracien, war er 20 Jahre lang ein Schüler des Plato. Nach dem Tode desselben begab er sich zu Hermias, dem Beherrscher der mysischen Stadt Atarneus, floh aber, nachdem Hermias in die Hände der Perser fiel, mit dessen Schwester Pythias, seiner späteren Gattin, nach Mytilene. Im J. 343 berief ihn Philipp von Macedonien zum Lehrer des damals 13jährigen Alexander. Er blieb bei ihm bis zum J. 339. Von 334 an war er mit Alexander in Athen, wo er 13 Jahre lang seine philosophische Schule leitete. Nach Alexander's Tode dem Volke wegen seiner Vorliebe für die Monarchie denuncirt, floh er nach Chalkis in Euboea, wo er im J. 322 an einem chronischen Magenleiden starb. Obgleich der Einfluss des Plato in seiner Jugend ein bedeutender sein musste, verfolgte er doch so selbstständig seinen Weg, dass er bald von seinem Lehrer abwich. Er entwickelte alle Vorstellungen aus der Erfahrung; nicht nach Idealen strebte er, sondern die Wirklichkeit suchte er mit dem Verstande zu durchdringen. Jede Empfindung lässt nach ihm Erinnerungen zurück und die Summe dieser gibt, wenn sie durch Urtheile des Verstandes verbunden werden, die Erfahrung. Erfahrung ist ihm Anfang und Quelle alles

Aristoteles.

Das Leben des Aristoteles.

Philosophie des Aristoteles

Wissens. Philosophie ist ihm Wissenschaft um des Wissens willen; Wissenschaft ist Erkenntniss aus Gründen. Das Wissen ist unmittelbar, insofern wir das Einzelne erfahren, mittelbar, insofern wir zu dem Allgemeinen gelangen (*ἐπαγωγή, inductio*). Logik zeigt, wie wir durch Schlüsse das Mittelbare aus dem Unmittelbaren erlangen, ist also Wissenschaft der Form. Sie ist von Aristoteles besonders und in ausgebildetster Weise betrieben worden. Die Philosophie erhielt von ihm die grösste Ausdehnung und zerfiel in die Wissenschaft von Dem was ist, insofern es ist = Metaphysik, und in die Theorie der physischen Ursachen = Physik. Jene war bei Aristoteles eine unvollkommene analytische Erörterung metaphysischer Begriffe oder der Kategorieen, d. h. der Stammbegriffe des Verstandes und der Sinnlichkeit, oder der aus Erfahrung durch Abstraktion abgeleiteten Begriffe (Gott, Zweck der Natur u. s. w.); diese aber war um desto reichhaltiger, im wahren Sinne Wissenschaft der Natur. Das Dasein der Natur, des Inbegriffs aller wirklichen Dinge, ist nach Aristoteles nur durch Wahrnehmung und Erfahrung erkennbar. Natur ist aber auch inneres Princip der Veränderungen der Naturwesen, welche diese von den Kunstwesen unterscheiden. Die Natur thut nichts ohne Zweck (Plato). Zufall heisst nur Das, wovon uns Ursachen und Gesetze unbekannt sind. Jeder Veränderung liegen Materie (*ὕλη*) und Form (*εἶδος*) zu Grunde (oder Kraft = Plato's Seele). Die Materie hat die Möglichkeit verändert zu werden, die Form gibt die Wirklichkeit dieser Möglichkeit (*ἐντελέχεια*). Physischer Ursachen gibt es vier: materielle, formelle, bewegende und Zweck-Ursachen (*τὸ οὗ ἕνεκα*). Zur Veränderung gehören: Materie, Form und, als Gegensatz der Form, Beraubung. Die Veränderungen sind verschieden nach Wesenheit (*οὐσία,*), Grösse, Beschaffenheit, Ort. Unendliches gibt es nur in der Vorstellung; die Zeit ist unendlich und mit ihr die Bewegung. Das erste ewig Bewegende, Unveränderliche ist Gott, das erste ewig Bewegte der Himmel. Auch die Welt (*κόσμος, οὔρανος*), der Inbegriff aller veränderlichen Wesen, ist ewig und unveränderlich. Die Erde ist der Mittelpunkt, der Himmel die Grenze. Das Element der Gestirne ist der Grund alles Lebens, Thuns und Denkens der unteren Regionen. Die Sterne sind beseelte Wesen (*ἔμψυχα,* Plato), aber vom bewegenden Ersten abhängig. Von diesen einfachen Sätzen weicht die Lehre des Aristoteles von den Elementen ab, deren er mit dem Aether fünf annahm. Sie ist eine Pyramide aufeinander gethürmter Schlüsse, die nicht in Harmonie mit seinem

sonstigen empirischen Forschen steht. Die Körper entstehen aus der Vermischung der Elemente, diese haben ihre besonderen Qualitäten, und nach dem hervorstechenden Element erhält der Körper seine Eigenschaft (erinnert an spätere humoral-pathologische Lehren und die Principe der Eintheilung der *Materia medica)*. Die Seele aber ist das wirksame Lebensprincip, die erste Entelechie des organisch lebenden Körpers. Körper und Seele sind zwar verschieden, aber letztere doch als Form unzertrennlich von jenem. Obgleich das Seelenwesen Einheit ist, sind die Vermögen doch vielfach: Erzeugung und Ernährung, Empfindung, Denken, Begehren oder Bewegen. Höchst belehrend sind die aristotelischen Sätze über den Gemeinsinn, das Bewusstsein, die Einbildungskraft (φαντασία), die Erinnerung, das Gedächtniss, wie über leidenden und thätigen Verstand. Mit der von ihm gegebenen Entwickelung des Begehrungsvermögens und der Ableitung des edelsten Vergnügens aus der Vernunft steht die praktische, dem Empirismus angemessene ethische Glückseligkeitslehre des Aristoteles, mit dieser wieder seine Oekonomie und Politik im genauesten Zusammenhange.

Anatomie des Aristoteles.

Wahren realen Gewinn brachte er, der Schützling der grossen macedonischen Könige, welche ihm Schätze und Gelegenheit verschafften, durch seine Bereicherungen der menschlichen und vergleichenden Anatomie, und manche Spur der letzteren führt auf die wahrscheinliche Vermuthung, dass er menschliche Leichname untersucht habe. Man kann ihn durch seine Anschauung von der Zusammensetzung der Theile als Begründer der Gewebelehre bezeichnen, indem er annahm, dass die Elemente zu den einfachen, gleichartigen Theilen, dem Blute, Serum, Faserstoff, Fett, Mark, den Se- und Excrementen, den Sehnen, Häuten, Knochen etc. hinzutreten, aus deren Verbindungen sich die Organe bilden. Er entdeckte die Nerven, die er πόροι τοῦ ἐγκεφάλου nannte, wenn er sie auch nur bei Thieren vorfand und ihre physiologische Bedeutung nicht erkannte; er leitete den Ursprung der Adern zuerst aus dem Herzen und benannte die Aorta. Irrthümer in der Angiologie (z. B. die Verbindung des Herzens mit der Luftröhre, welche ihm Luft zuführe) und die mangelhafte Angabe der Verzweigungen des Kreislaufes, wie die Annahme blinder Endigungen der Gefässe ohne Rückkehr des Blutes, wiegt seine Beschreibung der Harnleiter, der Testikel, des Uterus und der Entwickelung des Foetus, vor Allem aber seine vergleichende Anatomie auf, die er nach dem Plane, die Abweichungen und Ueber-

einstimmungen des Baues der verschiedenen Klassen und Gattungen der Thiere zu zeigen, bearbeitete, weshalb er als eigentlicher Stifter der Naturgeschichte genannt werden muss, von deren physiologischer Auffassung schon sein unterscheidendes Princip innerer Bewegung zeugte.

Physiologie des Aristoteles.

In der Physiologie des Aristoteles spielen die Elemente wieder eine grosse Rolle. Der thierische Körper besteht aus Elementen, die einzelnen Theile aber aus gleichartigen Theilen: Muskeln, Sehnen u. s. w. (im andern Sinne als Anaxagoras, dessen Homöomerien untheilbar sind); diese waren bei der Schöpfung früher vorhanden als die ungleichartigen. Bloss die Empfindung hängt von den gleichartigen Theilen ab, von den ungleichartigen die übrigen Funktionen. Die Lehre vom Gegensatz bewährt er ferner in der Annahme der Form und Beraubung (Veränderung), in Wechselwirkung der Ruhe und Bewegung, in Verbindung der vorderen und hinteren, oberen und unteren, rechten und linken Hälfte des Körpers. Die Elemente geben die Verschiedenheit der Sinne, z. B. das Wasser die Funktion des Auges u. s. w. Empfinden können nur gleichartige Theile; das Herz ist Sitz der Empfindung. Die Sinne wirken durch Medien, das Auge durch Licht, das Ohr durch Luft u. s. w., bloss der Geschmack entsteht durch unmittelbare Berührung. Sie erhalten ihre Eigenschaften durch das in dünnerer und reinerer Beschaffenheit ihnen zufliessende Blut und sind deshalb am Kopfe angebracht, damit sie vor übermässiger Anhäufung des Blutes und vor Abstumpfung gesichert sind. Den Schlaf definirt und erklärt Aristoteles sehr richtig. Von der Empfindung unterscheidet er Vorstellung und Bewusstsein derselben. Die Seele ist die Form der Materie, sie wirkt durch das Feuer (Heraclit, Plato); ihr Sitz ist das Herz, die Quelle des Blutes, und da die Luft darin wohnt, wird das Medium der Seele bald Feuer, bald Luft genannt. Aber die Wärme des Blutes ist die eigentliche Ursache des Seelensitzes im Herzen. Das Blut ernährt den Körper; andere Säfte, Schleim, Galle u. s. w., sind im natürlichen Zustande nicht in den Adern erhalten. Das Blut wird durch Wärme flüssig erhalten, ist selbst unempfindlich, aber der Träger der Empfindlichkeit. Durch das Blut erhalten die Organe den Bildungsstoff, Empfindung und Bewegung. Es ergänzt sich durch das Pneuma mittelst des Athmens, indem Luft in die Luftröhre, die Lungen und durch die Lungenvenen zu dem Herzen gelangt. Das Wasser bei den Kiementhieren, die Luft bei den Lungenthieren verhütet die Erstickung durch zu grosse Wärme

oder die Erfrierung durch zu viel Kälte im Herzen. Die Wärme bewirkt die Ausdehnung und ihr Entweichen durch Abkühlung des Herzens mittelst der Luft das Zusammenfallen der Luft-Inspiration und Exspiration. Die flüchtige Beschaffenheit des menschlichen Blutes unterscheidet sich von dem der Thiere. Das Herz ist auch die Quelle der Bewegung und darum so sehnenreich. Es entsteht zuerst und stirbt zuletzt. Es vermittelt den Gemeinsinn, worin alle Sinnesempfindungen sich koncentriren. Ihm entgegengesetzt ist das kalte, blutleere, empfindungslose Gehirn, welches nebst den schwammigen Lungen, aus welchen dem Herzen Luft zugeführt wird, die Wallung des Herzens kühlen muss. Daselbst schlägt sich der Schleim nieder, wie der Regen in die Wolken. Das Gehirn aber beherrscht auch die Seelenthätigkeit und ist darum grösser und feuchter bei den Menschen als bei den Thieren. Das Rückenmark ist anatomisch mit dem Hirn verbunden, aber warm. Auch zur Verdauung ist Wärme und Feuchtigkeit nothwendig, welche eine Kochung und Verdunstung (ἀναϑυμίασις) vollbringen. Der Speisesaft, ιχώρ genannt, welches aber auch Serum bei Aristoteles bedeutet, wird durch Wärme abgeschieden und gelangt aus den Gekrösadern zum Herzen und von da zu allen Theilen. Der Herzschlag entsteht durch Aufwallen des Chylus im Herzen. Hunger ist die Begierde nach Warmem und Trockenem, Durst die nach Kaltem und Feuchtem. Wiewohl Leber und Milz Antheil an der Verdauung haben, dienen sie doch hauptsächlich als Stütze der Gefässe. Das fettreiche Netz unterhält die Wärme. Die Zeugung ist eine höhere Wirkung der ernährenden Seele (die Seele tritt bei Aristoteles oft an die Stelle der Lebenskraft, wie später bei Stahl); sie geschieht durch die feinste Flüssigkeit des Körpers, den Samen, der ausser Pneuma und Wasser einen geistigen, ätherischen Bestandtheil, besitzt, weil er die erste Entelechie der Bildung, den Keim des künftigen Wesens und die bildende Seele enthält. Die Entleerung des Samens erfolgt durch den Andrang des Pneuma. Das Weib liefert den Stoff für die Frucht. Die Mutter ernährt den Foetus durch die Nabelgefässe, wie die Wurzel die Pflanze. Die weibliche Reinigung ist ein Analogon des männlichen Samens. Aus der Gerinnung des Blutes durch letzteren entsteht der Embryo. Weitere Beobachtungen von der Entwickelung des Eies zeigen den aufmerksamen Naturforscher, der nur selten spekulativen Berechnungen Raum lässt. Eine solche ist z. B. die pythagoräische Annahme von der Wichtigkeit der Zahl 7 in dem Lebenslaufe.

Pathologie des Aristoteles.

Auch der Pathologie wendete sich der unsterbliche Stifter der peripatetischen Schule (so genannt von den Spaziergängen im Lyceum) in seiner weitumfassenden Forschung zu. Aus dem Blute leitete er die Verschiedenheit der Krankheiten nach den Elementarqualitäten desselben oder nach der Beimischung von Schleim, Galle, Serum, so dass die Menge, Ueberfluss oder Mangel, entscheidend wurde. Blut und Säfte sind Ursachen der Krankheiten, nicht diese selbst. Das Pneuma verschwand in der aristotelischen Krankheitslehre. Seine Erklärungen und Wahrnehmungen vom Einflusse der Jahreszeiten, der Winde, der Witterung, der Wirkung der Nahrungsmittel und Arzneien sind ein Gemisch origineller und interessant geistreicher, zum Theil glücklicher Bemerkungen. Es ist ein solcher Reichthum von Beobachtungen über den Schweiss, über die Folgen des Weintrinkens, über Beischlaf, Bewegungen u. s. w. in ihm, dass selbst der fleissige, sonst gern vollständige Sprengel vor dem Ueberflusse der Beobachtungen die Segel streicht und mit Andeutungen sich begnügt, die wir in unserem Abrisse, der nur einen verbindenden Faden der Ereignisse abrollen soll, nicht überschreiten können und dürfen.

Rückblick auf Aristoteles.

Wenn wir die Bedeutung des Aristoteles für die Medicin vorurtheilsfrei würdigen wollen, so müssen wir vor Allem hervorheben: die praktische Richtung seiner Philosophie, den Umfang, die encyklopädische Vielseitigkeit seines Wissens, die Genialität und doch Nüchternheit seiner Anschauung, die Selbstständigkeit seiner Forschungsweise, und was uns speciell berührt, seine von Hippocrates übernommene empirische Richtung, welche den Realismus über den Idealismus erhob, das Objektive, das Experiment, die sinnliche Beobachtung zum Ausgangs- und Zielpunkte aufstellte, und endlich die skeptisch-kritische Methode, welche den Maassstab des Verstandes an das Beobachtete legte und dieses läuterte. Das Motto: *nihil est in intellectu*, *quod non prius fuerit in sensu* stürzte eine ganz entgegengesetzte dogmatisch-gläubige und idealistisch-hypothetische, dem wahren Zwecke der Naturforschung feindliche Schule. Bei diesem Lobe des Aristoteles dürfen wir aber nicht verkennen, dass seine Philosophie auch durch Formalismus und künstliche Schlussfolgerungen einem leeren Wortgefechte und Definitionswesen Vorschub leistete (wie dies z. B. mit den Begriffen Stoff und Form, Möglichkeit und Wirklichkeit der Fall war), dass Begriffe sich für Thatsachen einstellten, dass aus der Logik Sophistik wurde, dass aus seiner, dem apodiktischen platonischen Dogmatismus sich

wohlthätig opponirenden Wahrscheinlichkeitslehre eine spitzfindige und unnütze Dialektik hervorging; dass der Umfang seiner Kenntnisse für damals gross, für heute dürftig ist; dass ferner bei seiner Vielseitigkeit es an einem innern Verbande des Einzelnen mangelt; dass metaphysische Auffassungen sich in die Beobachtungen inkonsequent eindrängten; dass bei aller Selbstständigkeit doch auch platonische Ueberbleibsel, wie in den teleologischen Sätzen, nachzuweisen sind; dass seine Induktion keine reine, thatsächliche, sondern öfters überstürzte ist, und dass endlich eine konsequente Durchführung aristotelischer Naturforschung in einen reinen Materialismus ausarten musste. Alle diese Fehler, Inkonsequenzen und Schattenseiten der aristotelischen Philosophie bewährten ihren nachtheiligen Einfluss, indem sie im Laufe der Zeiten auf die Spitze getrieben wurden und als einseitige Richtungen fast 2000 Jahre lang das Reich der Wissenschaft beherrschten. In gewissem Sinne, besonders um auch das dynamische Element in der Naturforschung nicht untergehen zu lassen, war daher der Gegensatz der ideellen und spekulativen Richtung, wie sie von Plato begonnen und später ausgeweitet wurde, wenn auch nur als Gegengewicht, nicht zu verwerfen und in geschichtlicher Nothwendigkeit begründet.

In den weiteren Schicksalen der beiden Schulen Plato's und Aristoteles, der Akademiker (besonders benannt werden: Speusippus, Xenocrates, Polemo, Krates) und der Peripatetiker (die berühmtesten sind: Theophrastus von Eresus, durch seine Theorieen über Empfindungen, Sinne u. s. w., Pflanzenphysiologie, 371 bis 288, Mineralogie, Ansichten über Schweiss, Ohnmacht, Schwindel, Lähmungen, Seelenkunde; Kallisthenes von Olynth, durch Botanik und Anatomie, 331; Strato von Lampsacus, der Physiker genannt, durch vielfache Forschungen, 280; Eudemus von Rhodus, 260; Demetrius Phalereus, Klearchus aus Soli, Menon, Lycon von Troas), in dem Ausarten der Einen zu ideal-spekulativer Schwärmerei, und der Anderen zum Materialismus, wie in dem zeitlangen Nebeneinanderbestehen und Ueberwiegen Beider, entwickelte sich die Verschiedenheit beider Schulen schärfer. Ehe wir nun den Einfluss dieser Philosopheme auf die Heilkunde näher darlegen, müssen wir noch zweier Schulen gedenken, welche als Ausflüsse der socratischen Philosophie vorzüglich ethische Systeme bildeten, und deren Verknüpfung mit der Physik eng genug war, um auf diese, wie auf die ganze Heilkunde zu influiren. Während nämlich die attische

Weitere Entwickelung der griechisch. Philosophie.

Philosophie als Naturphilosophie sich in zwei verschiedenen Richtungen unter Plato und Aristoteles darstellt, die wir der vorschlagenden Untersuchungen wegen immerhin theoretische nennen können, haben das stoische und epicurische System mehr wie der Socratismus eine praktische Tendenz. Die Spaltung dieser Systeme nach zwei Seiten hin erzeugte aber auch eine verschiedene Ansicht von der Natur. Indem nämlich der Stoicismus nichts weiter ist als eine fernere Ausbildung des Cynismus des Antisthenes unter Zeno, der Epicuräismus eine Ausbildung des Cyrenaismus des Aristipp unter Epicur, erscheint das eine System als Tugend-, das andere als Glückseligkeitslehre. Und indem nach diesen Hauptzwecken sich die Ansicht von der Welt richten muss, divergiren auch beide Systeme in ihrer naturphilosophischen Anschauung. Das stoische gleicht mehr einem dialektischen Dogmatismus, das epicurische als verderbter Empirismus einem Materialismus.

Die stoische Schule. Zeno.

Zeno (geb. 340, gest. 261; sein berühmtester Schüler Chrysipp 280 — 212), der Stifter der stoischen Schule, setzte die Ethik als Hauptwissenschaft und in dieser die Tugend obenan, als Zweck der Welt, in welcher Vernunft und Freiheit herrschen. Gott ist die höchste, gesetzgebende Vernunft, und dem Zwecke der Welt gemäss (oder übereinstimmend mit der Vernunft) leben (ὁμολογουμένως τῇ φύσει ζῆν), heisst tugendhaft sein. Nur das Sittliche hat Werth, alles Andere ist gleichgiltig (ἀδιάφορον). Tugend beruht auf Weisheit (φρόνησις) und ist zugleich Glückseligkeit (εὐδαιμονία, Socrates). Es gibt nur eine Tugend und ein Laster. Der Tugendhafte ist frei von Affekten und Leidenschaften (ἀπάθεια). Es gibt nur gute oder schlechte Menschen, kein Mittleres. — Die Logik des Zeno suchte ein festes, unwandelbares Wissen zu begründen und die Kennzeichen der Wahrheit und des Scheins festzustellen. Die Vorstellungen entstehen durch Eindrücke auf die Seele; aus ihnen erzeugt die Vernunftthätigkeit alle übrigen. (Reale Basis der Stoa, welche alle Denkkraft aus Empfindungen ableitete). Norm des Wahren ist die den Objekten entsprechende gesunde Vernunft. Die Seele ist (nach Heraclitus, Aristoteles) eine feurige Luft, Theil des Weltgeistes (Plato), aus acht Theilen, nämlich aus Verstand, von dem die übrigen abgeleitet sind, aus Sinnen, Sprachvermögen, Einbildungskraft bestehend, und vergänglich. In der Physik nahm Zeno zwei ewige Principe (ἀρχαί) aller Dinge an, ein leidendes, die Materie (ὕλη), und ein thätiges, Gott (nach Plato Idee, nach Aristoteles Form oder Kraft), das

bildende Princip, welches mit der Natur eins ist und von welchem alle Thätigkeit, Form und Zweckmässigkeit herrührt. Gott ist ein lebendes Feuer, das Alles nach unabänderlichen Gesezen bildet und durchdringt. Aus dem Feuer haben sich die vier Elemente entwickelt. Die Zeugung des thierischen Körpers geschieht durch Entwickelung ewig vorhandener Keime, indem der Geist des Saamens die Entwickelung bedingt. Nach Ausdünstungen der Seele (feurige, kalte) unterschieden die Stoiker die Temperamente. Ueberall kehrt das Feuer, Dunstartige, das Pneuma wieder, und die innige Verehrung der Vorsehung und Zweckmässigkeit der Natur ergibt als natürliche Folge die teleologischen Ansichten in der Physiologie der Stoa.

Gegenüber diesem lezten Aufschwunge der edlen griechischen Natur, welche hier die äusserste Anstrengung zur Rückkehr zum *καλὸν κἀγαθόν* machte, zeigte sich der Verfall der Sittlichkeit in dem gänzlichen Hingeben an sinnliche Glückseligkeit, welche die Epicuräer, ungleich dem Socrates, von der Tugend schieden. Die Philosophie des Epicur (337—270) liess sich zu den Bedürfnissen des sinnlich-verfeinerten Menschen herab; sie ist ihm das kräftige Bestreben durch Vernunftanwendung die Glückseligkeit zu bewirken, und ihr Haupttheil ist Ethik, deren Wesen, Eudämonismus und Hedonismus, in consequenter Durchführung zur Immoralität führt. Da eine Auswahl und Leitung der Vergnügungen nothwendig ist, ist Klugkeit (*φρόνησις*) die höchste Tugend, die nur durch ihre Folge, das Vergnügen, Werth hat. Im Zusammenhange mit diesem Materialismus steht die Aufnahme demokritischer Sätze in die Psychologie und Physik, welche als rein mechanische der Leere und Hohlheit und dem Mangel an innerer Begeisterung in der übrigen entgötterten Philosophie entsprechen. Vorstellungen beruhten daher auf Ausflüssen und herumflatternden Bildern, Anschauungen auf Berührungen der Sinnesorgane. Jede Sinnes- und Phantasievorstellung ist wahr, dagegen die Urtheile nur, wenn sie sinnlichen Objekten entsprechen. Um allen Aberglauben und alle Furcht vor Gott und Tod, welche das Glück der Menschen stören, zu verbannen, passte die Atomenlehre des Demokrit am besten. Die Körper sind aus solchen unveränderlichen Atomen zusammengesezt und entstehen durch mechanische Bewegung derselben im Leeren (*τὸ κενόν*) oder im Raume (*τόπος, χώρα*), welche die Schwere vermittelt. Ebenso die Welt, welche als Ganzes unveränderlich, in ihren Theilen vergänglich, nicht aus einer höheren Macht entsprungen und nur zufällig

Die Epicuräische Schule.

Epicur.

zweckmässig ist. Auch die Seele ist, aus Atomen bestehend, nur ein feinerer Körper in einem gröberen, aus Wärme, Luft, Hauch und einem namenlosen die Empfindung vermittelnden Stoff gebildet und mit dem Körper zugleich vergänglich. Die Allgemeinheit religiöser Vorstellungen zwang den Epicur Götter anzunehmen, aber er hielt sie als Analoga des Menschen aus Atomen gebildet, in seliger Ruhe und Abgeschiedenheit, unbekümmert um die Welt, fern genug von den Menschen, um ihnen eine von Liebe und Dankbarkeit entblöste, kalte Verehrung angedeihen zu lassen.

Die neue Akademie. Arkesilaos.

Wie in dieser Schule der Pragmatismus des Socrates seinen höchsten Gipfel als Materialismus erreichte, so trieb der Dogmatismus in der sogenannten neuen Akademie, die Arkesilaos (um 318) stiftete, als Skepticismus die Spekulation auf die Spitze und zeigte so auch eine übermässig falsche Ausdehnung des andern Elements socratischer Lehren, der Dialektik, welche endlich zugleich mit dem Ende der politischen Existenz Griechenlands das Lager der Philosophie in andere Regionen verpflanzte. In unserer Betrachtung des Einflusses der Philosophie auf die Medicin haben wir nur die beiden Meister des Dogmatismus und der Empirie mit ihrer idealistischen und realistischen Auffassung festzuhalten, deren bestimmende Richtungen die sogleich zu betrachtenden medicinischen Schulen hervorriefen und leiteten, Plato und Aristoteles. Jene zuletzt erwähnten Philosophenschulen sind ihrem inneren Gehalte nach nichts als Wiederholungen, Modificationen und Uebertreibungen der früheren, und ihrem Einflusse nach nur verbindende Mittelglieder, insofern deren Nähe und Gleichzeitigkeit manche geistige Anschauung nur stärker ausprägte, als es in den ursprünglichen philosophischen Systemen gegeben war.

§. 18.

Die medicinischen Schulen nach Hippocrates. Dogmatische Schule.

Verfall der hippocratischen Medicin.

Als nach Hippocrates der Stand der Aerzte in höhere Stellungen einrückte und zu den Bevorzugten der Gesellschaft gehörte, welche immer feinere Bildung sich anzueignen suchte, gehörte es zum guten Tone, auch einer philosophischen Denkweise sich zu befleissigen. Die einfache Wahrheit genügte nicht. Es gehört eine grosse Resignation, welche nur durch vielfache Enttäuschungen und langjährige geschichtliche Erprobnisse gewonnen werden kann, dazu, um sich mit den Erfahrungen allein zu begnügen und

den Weg getreu zu verfolgen, den Hippocrates eingeschlagen hatte. Auch wenn die Summe realer Kenntnisse grösser gewesen wäre als es zur damaligen Zeit der Fall war, so dass man sich mit ihr begnügt haben könnte, würde jene dem menschlichen Verstande eigenthümliche Lust zur Anordnung, Spekulation, Erklärung, Zurückführung auf Principien, Bildung von Theorien nicht ausgeblieben sein, welche von der realen Basis abseits in das Gebiet des Dogmatismus führt, — was wir von unserm gegenwärtigen Standpunkte, welcher die Heilkunde als Kunst und Erfahrungswissenschaft betrachtet, nur als Verirrung bezeichnen können. Schon unter den unmittelbaren Nachfolgern des Hippocrates begann dieses Streben. Thessalus, ein Sohn des Hippocrates (380 v. Ch.), setzte bereits die Ursache aller Krankheiten in Galle und Schleim, Polybus, der Schwiegersohn des Hippocrates (380), fügte noch Blut und Wasser hinzu. Jener hielt den Magen für die Quelle aller Feuchtigkeiten und erweiterte die Lehre von den katarrhoischen Krankheiten. Dieser brachte wenigstens in die Theorie der Zeugung durch Untersuchung bebrüteter Eier einiges Licht und entdeckte die Eihaut. Eine eigentliche dogmatische Schule aber beginnt mit Plato, dessen Einfluss auf Ausbildung des Dogmatismus in allen Theorien dieser Schule, deren Hauptzweck eben Theorienbildung war, wiederstrahlt. So nahm Dioxippus von Kos (370) nach Plato das Einfliessen des Getränkes in die Lungen an; so setzte Philistion von Lokri (um 370) den Nutzen des Athems in der Abkühlung; sogar pythagoräische Ideen führten Eudoxus von Knidos (360) und der Lehrer des Erasistratus, sein Landsmann Chrysipp (340) ein, (nicht zu verwechseln mit dem Stoiker), welcher an die Stelle des von ihm verworfenen Aderlasses und der Purgantia, Binden der Glieder, Fasten, Brechmittel und Klystiere setzte und den Kohl sehr in Gebrauch zog. Plistonicus (327) erklärte die Verdauung durch Fäulniss. Philotimus (318), als Anatom und Chirurg bekannt, hielt das Gehirn für unnütz. Mnesitheus (318), von dem man Bruchstücke über Kinderdiätetik hat, soll sogar die Krankheiten in Gattungen und Arten abgetheilt haben. Die berühmtesten Dogmatiker sind Diokles von Karystus und Praxagoras von Kos.

Thessalus Polybus.

Die dogmatische Schule.

Dioxippus. Philistion. Eudoxus. Chrysipp.

Diokles (350) als Arzt und Anatom berühmt, jedenfalls von bedeutendem praktischem Talent, und wie man sieht, nur durch Verirrung sich vom Wege der Erfahrung trennend, wohin z. B. seine anatomischen Erklärungen gehören, in denen die pythago-

Diokles v. Karystus.

räischen Zahlen Rollen spielten, wirkte durch sein Beispiel als Zootom günstig.

In seiner Pathologie folgte er den humoralpathologischen Grundsätzen des Hippocrates, dessen Werke er erklärte und dessen Beispiel ihm vorleuchtete. Wir sehen dies daraus, dass er zwischen Erhaltendem und Erhaltenem unterschied, dass er die Erklärung der Wirkung der Arzneien aus den Elementarqualitäten verwarf, indem er die Erfahrung als Lehrerin annahm, dass er Pleuritis und Pneumonie, Ascites und Hautwassersuchten trennte, und sich als Diätetiker, Therapeut und Chirurg auszeichnete. Er hält das Fieber für symptomatisch, jeden Schweiss für widernatürlich und widmete besondere Aufmerksamkeit den Ursachen der einzelnen Krankheitssymptome.

Praxagoras v. Kos.

Sein Zeitgenosse Praxagoras von Kos (350 v. Ch.) unterschied zuerst schärfer zwischen Adern und Venen, (die der Knidier Euryphon schon als verschieden bezeichnet hatte), indem er die Zweige der Aorta Arterien nannte, welche er (nach Plato) für luftführend ansah und durch Klopfen unterschied, was nothwendig zur Semiotik des Pulses führte. Die Wärme hält er nicht für eingeboren, sondern für erworben (ἐπίκτητον). Den Ursprung der Nerven sucht er noch im Herzen, trennt sie noch nicht genau von Adern und Sehnen, legt ihnen aber die Bestimmung der Empfindung zu. Das Hirn ist blosser nichtssagender Anhang des Rückenmarks. In der Pathologie war er Humoralpatholog und nahm sogar elf verschiedene Schärfen an. Eben so hypothetisch ist seine Ableitung der kalten Fieber aus der Hohlader. Im Allgemeinen herrschen demnach in allen von den Dogmatikern bearbeiteten Gebieten Erklärungsversuche und Theorien vor, unter denen die Humoralpathologie, die Lehre von den Elementarqualitäten und das die Erscheinungen erklärende Pneuma vorherrschend sind, welches nichts ist als das halb körperliche, halb geistige, aus Verschmelzung verschiedener Begriffe, besonders akademisch-stoischer entstandene, bei Heraclit als Feuer, bei Plato als bewegendes Geistige, Seele, Idee, bei Zeno als feurige Luft (πνεῦμα πυροειδές) vorkommende Princip.

Fortschritte im Realen.

Bei diesen Bestrebungen rückt natürlich die reale Seite der Wissenschaft langsam vorwärts. Anatomie (Syennesis, 363), Pathologie, Arzneimittellehre (Dieuches 307) und Diätetik (Phaon, Ariston, Philetas, Pherecydes) wurden besonders vorgezogen; Chirurgie wurde kühn geübt (Praxagoras); Geburtshilfe lag noch darnieder. Dass

aber die Theoretiker, wo es gilt die Vernunft im Handeln zu bewähren und künstliche Theoreme in der Praxis zu prüfen (wollte doch Meton Astronomie und Heilkunde verbinden), grade am allerersten zur rohen Empirie gezwungen werden, welche dann um so greller von dem Stolze ihrer Spekulation absticht, das zeigt schon die Therapie dieser Dogmatiker. Denn weit entfernt von hippocratischer Beobachtung, Einfachheit und Milde verfallen sie in Richtungslosigkeit, Ueberhäufung und Gewaltsamkeit. Solch schlechtes Beispiel gaben Praxagoras und Petron (um 370). Akesias wurde sogar sprüchwörtlich ein „Uebel" genannt.

Die pseudhippocratischen Schriften sind grösstentheils von Dogmatikern verfasst, welche Plato's und Zeno's Ideen folgen; doch ist hin und wieder auch aristotelischer Einfluss unverkennbar.

§. 19.

Uebergangsschule der Alexandriner.

Die Freiheit und Unabhängigkeit der Griechen war zu sehr Lebenselement ihrer intellektuellen Entwickelung, als dass nach ihrem Untergange diese länger in der Heimath hätte fortschreiten können. Aber zu der grossen Mission der Aufklärung im Alterthume berufen, wie es in der neuesten Zeit der Germanismus zu sein scheint, welcher mit dem Spiritualismus und Intellectualismus Hand in Hand geht, trugen sie die Fackel der Bildung, gleichsam zum Danke für frühere geistige Wohlthaten, nach Aegypten. Also ging von dort her noch einmal unter dem Schutze gebildeter Könige das Ferment geistiger Bildung auf, welches auch für die Medicin Früchte trug und später über Kleinasien und Griechenland zurück nach Rom wallte. Ptolomäus Soter, Philadelphus und Euergetes gründeten und erweiterten die Bibliothek und das Museum zu Alexandrien; in welchem die Gelehrten aller Arten vereinigt wohnten und sich gegenseitig ausbilden konnten, erlaubten Sectionen der Leichname und betrieben selbst die Wissenschaften. Der Handel belebte sich und verschaffte durch seine weite Ausdehnung den Naturforschern Gelegenheit zu vielen Beobachtungen. Indem aber die Gelehrsamkeit, durch so reichliche Begünstigungen unterstüzt, mehr eine Hofgelehrsamkeit wurde, verlor sie die freie lebendige Regung, den Aufschwung des Geistes, die Tiefe der Reflexion und zog sich mehr in die Breite. Die Anzahl der Bücher, welche im bibliomanischen Wetteifer mit dem Könige von Pergamus von den ägyptischen Königen immer ver-

Die Medicin in Alexandrien.

mehrt wurde, begünstigte mehr äusserlich gelehrte, dialektische, formelle Studien, daher Mathematik, Geographie, Astronomie (Euclid, Aristarch, Hero, Strabo, Ptolomaeus), Grammatik, Commentation, Lexikographie, Philologie (Aristarch, Aristophanes, Apollonius, Dyscolus, Dyonysius, Zenodotus, Hesychius, Athenaeus etc). Die Geschichte zeigt uns was ohne Freiheit ein Historiker ist an Appian; unter den Dichtern ragt noch Theocrit's unschuldige Poesie am meisten hervor. Die Masse der aufgefundenen Schätze der Gelehrsamkeit erdrückte die Rührigkeit selbstständiger Forschung, wie der Luxus und die Fülle, in welcher die Gelehrten lebten, die moralische Selbstkraft, deren Mangel sich in zum Theil tollen Bestrebungen Aufsehen zu erregen und die Gunst der Fürsten zu erlangen kundgab. Die Geschichte der Philosophie hat daher nur wenige selbständige Denker, den Stoiker Posidonius, Polemon, Ammonius und den Eleer Pyrrho und Aenesidemus aufzuweisen, welche auf frühere Lehren sich stützten, während die Meisten zu Dialektikern und Sophisten ausarteten. Auch die Juden borgten nur von griechischer Weisheit, um ihre eigenen Lehren allegorisch zu deuten, was sie nicht hinderte die griechischen Kenntnisse von hebräischen abzuleiten. Diese Einflüsse erlitt denn auch die Medicin, welche nur an den alten Dogmatismus sich anlehnte, aber dafür an empirischem Wissen gewann, was sie an spekulativer Innigkeit verlor. Ihr gerade musste die Gunst der Fürsten, die Fülle der Naturerzeugnisse, welche ihr der Handel bot, zum Glücke gereichen, da es ihr zumeist an der Breite des Wissens fehlte und erst durch die Erlaubniss der Ptolomäer Leichname zu öffnen, der sicherste Grundstein für praktisches Wissen geschaffen wurde. Darum finden wir auch die Anatomie besonders in der alexandrinischen Schule ausgebildet, welche in ihrer Neigung zum empirischen Wissen, ohne den Dogmatismus aufzugeben, als Mittelglied und Uebergangspunkt zwischen der dogmatischen und empirischen Schule wahrhaft mitten inne steht, und bei grösserer Sicherheit der Basis, ohne das Schwanken und Missverhältniss zwischen beiden Richtungen, die Vollendung erreicht haben würde, die später Galen errang. Die Meister der alexandrinischen Schule waren Herophilus und Erasistratus.

Herophilus. Herophilus aus Chalcedon (von circa 335—280 v. Ch.), ein Schüler des Praxagoras und Chrysippus, brachte die Anatomie auf den höchsten Gipfel damaliger Vollendung, wozu ihm

nicht nur Sectionen, sondern selbst Oeffnungen lebender Verbrecher geholfen haben sollen. Ausser seinen Leistungen für Terminologie und Technik der Anatomie erwarb er sich besonderes Verdienst um die Nerven, die er für Werkzeuge der Empfindung erklärte und theilweise vom Willen abhängig machte (ein Vorläufer also künftiger besserer Ansichten, obgleich bei ihm noch Bänder und Nerven nicht gänzlich getrennt vorkommen). Auch beschrieb er das Gehirn genauer, ebenso den Zwölffingerdarm, die Nebenhoden, das Auge, die Retina, den Glaskörper, die Leber, die Sinus der Hirnhaut, die Arteria pulmonalis, die weiblichen Geschlechtstheile u. s. w. Sein zweites Hauptverdienst besteht in der Entdeckung der Milchgefässe des Gekröses. Den vom Herzen abhängigen Puls machte er zur Grundlage einer semiotischen Pulslehre, in welcher er nach Grösse, Schnelligkeit und Rhythmus unterschied, im Uebrigen aber beschäftigte er sich mit unnützen spekulativ-dialektischen pathologischen Theorien, gehörte aber als Heilkünstler den Empirikern im bessern Sinne des Wortes an, so dass seine Theorien keinen Einfluss auf die Therapie übten. Diese schloss sich im Ganzen der hippokratischen an, obgleich er den Arzneimitteln einen grösseren Spielraum einräumte. Nicht unerheblich sind seine Verdienste um die Chirurgie, in welcher er die Geschwüre methodisch behandeln lehrte; in der Geburtshilfe, wovon uns Soranus Verdienstliches aufbewahrt hat (es betrifft besonders die Menstruation und Lageveränderungen des Uterus), wurde er unwillkührlich Lehrer der bekannten Hebamme Agnodike.

Gleich gross als Praktiker, wie seine von tiefer Einsicht zeugende psychische Cur des Seleuciden Antiochus beweist, aber mehr ausgesprochener Dogmatiker ist unstreitig sein Zeitgenosse Erasistratus (304 v. Ch.), der ebenfalls in Alexandrien lebte, aus Julis auf Keos gebürtig, ein Schüler des Chrysipp von Knidos, des Metrodor und des Theophrast, ein Enkel des Aristoteles. Er erwarb sich besondere Verdienste um die Lehre von den Verrichtungen der Nerven, die er in Empfindungs- und Bewegungsnerven schied, und des Gehirns. Dieses bezeichnete er als Sitz und Ursprung der Nerven, ja die Hirnhaut als Sitz der Seele. Zugleich nahm er mit Herophilus die Milchgefässe an, lässt sie aber zu gewissen Zeiten mit Luft gefüllt sein. Er erkannte die Synanastomosen der Arterien und Venen, sah in dem Herzen die Klappen, unterschied die Trachea von den Arterien und widerlegte Plato's Meinung von dem Eindringen der Luft in die Luftröhre. Er unter- Erasistratus.

suchte ferner das Parenchyma der Leber u. s. w. In seiner Physiologie spielt das Pneuma eine grosse Rolle. Seine Unterscheidung desselben in ein Lebens- und Seelenpneuma zeigt deutlich die Dogmatik, die zwar platonischen Ideen entsprungen war, aber die Verwechslung der körperlichen und seelischen Kraft vermied. Mit diesem durch die Athmung eingezogenen Pneuma lässt er die Schlagadern erfüllt sein. Im Herzen, dem Ursprunge der Adern und Venen, ist der Sitz des Lebenspneuma und der Bewegung des Blutes, welches in der Leber bereitet wird; im Gehirn ist der Sitz des Seelenpneuma. Von der Entdeckung des Kreislaufes, den er bis in die linke Herzhälfte richtig verfolgte, ward er nur durch die Annahme vom Pneuma abgelenkt. Von dem Herzen nämlich führe die Aorta das Pneuma fort, welches Puls, Verdauung (diese wird nebenbei noch durch Reiben der Magenwände bewirkt), Ernährung, Erzeugung hervorbringt. Consequent wurde dasselbe Pneuma von ihm in der Pathologie zum Widerspruch gegen die Humoralpathologie verwendet. Er setzte die Krankheit in Verirrung der Säfte *(error loci)* und der geistigen Substanz, und indem er nun die Arterien und Venen durch Synanastomosen verbunden, aber an ihrer Vereinigungsstelle geschlossen glaubte, nahm er für alle Krankheiten (wie später Broussais) entweder Plethora, quantitative Ueberfüllung von Blut an, oder Blutleerheit, und leitete aus ersterer das Fieber, wenn durch Eindringen von Blut in die Arterien der Luftgeist bewegt wird, sowie Entzündung, wenn das Blut nur in die kleineren Gefässe tritt (vergl. Boerhaave, die neuere Lehre von der Stase, Eisenmann, Henle u. A., die Nichtessentialität der Fieber.) Darum musste das Pneuma durch Binden der Glieder, schmale Diät, Fasten entzogen werden, und weil das Blut nicht die Hauptursache der Krankheit und deren Nahrungsstoff war, der Aderlass nur ausnahmsweise gestattet sein. Purganzen tadelte er aus gleichen Gründen und zog von den Arzneien besonders die diätetischen vor, war überhaupt mehr ein Freund strenger Diät und äusserer Mittel. Von grosser Wichtigkeit ist er uns, weil er pathologische Anatomie bevorzugte und auf die Verschiedenheit der Wirkungen der Arzneien bei verschiedenen Individuen hindeutete, weil die Organe ihm mehr galten, als die Grundstoffe der Krankheiten. Würde die Lehre des Herophilus von der spezifischen Wirkung der Arzneien mit dieser Ansicht des Erasistratus von der Verschiedenheit der individuellen Einflüsse und der Wichtigkeit der Organe damals weiter ausgebildet worden sein, so hätten wir schon im Alterthum diejenige rationelle

Therapie, welche erst in der Neuzeit durch die Homöopathie und Rademacher begründet worden ist. Auffallend gesellt sich beim Erasistratus der Glaube an die Wirkung von Minimaldosen hinzu.

Die Herophileer und Erasistrateer.

Nur der Glanz dieser Meister wirft Licht auf ihre Schüler, welche üppigem Luxus hingegeben, wenig für die Wissenschaft leisteten und in dialektischer Sophisterei, in Definitionsversuchen und spitzfindigen Commentaren und Theorien grösseren Ruhm suchten, als auf dem Wege der Erfahrung. Dennoch bestanden diese Schulen lange und wurden, nachdem Ptolomaeus Physcon die Gelehrten aus Alexandrien vertrieben hatte, die Herophileer auf Laodicea, die Erasistrateer auf Smyrna, durch Stiftung erneueter Schulen die Verbreiter dogmatischer Gelehrsamkeit über Kleinasien und Griechenland zurück. So vollendete sich der Cyklus griechischer Bildung, nachdem er von Afrika und Asien ausgehend, dahin wieder zurückgekehrt war, um diese erstorbenen Länder noch einmal aufzufrischen und endlich dem siegenden Rom anheimzufallen. — Viel beschäftigte man sich mit Commentation des Hippocrates, so: die Herophileer: Bachius von Tanagra (264, Aphorismen, Wörterbuch), Heraclides von Erythraea (204), Apollonius Mys (210) und Ther (189), Dioskorides Phakas (117), Kallimachus (246), Zeno von Laodicea (40—60 n. Ch.) und der Stifter der Schule daselbst Zeuxis (30 v. Ch.); unter den Erasistrateern: Strato von Berytus (280), wegen seiner Blutscheu bekannt. Anatomisches leistete besonders der Herophileer Eudemus (290), um Gehirn, Nervenlehre und Osteologie verdient; die übrigen Anhänger dieser Schule vernachlässigten später die Anatomie. Von den Erasistrataeern bearbeiteten sie nur Wenige, z. B. Martialis. Physiologisch beschäftigten sich die Herophileer Bachius mit dem Puls, Chrysermus (230), Zeno von Laodicea, Alexander Philalethes (41 n. Ch.), Demosthenes Philalethes (69 n. Ch.), Aristoxenus (79 n. Ch.), Heraclides, welche unter Anderm die verschiedenartigsten Definitionen über den Puls anführten. Als Pathologen werden genannt unter den Herophileern: Demetrius von Apamea (276; verdient um die Lehre von den Blutflüssen), Bachius (Bearbeiter der Pulslehre), Apollonius Mys verdient um Pleuresie, Epilepsie), Andreas von Karystus (210; um Hundswuth, Pantophobie); unter den Erasistrateern: Apollonius aus Memphis (250; Lehre von den Würmern, der Harnruhr), Artemidorus (223). Als Therapeuten durch Verdienste um die Materia medica treten hervor: Man-

Anatomie. Physiologie. Pathologie. Therapie.

tias (270), Apollonius Mys, Andreas, Zeno, Gajus (123); unter den Erasistrateern der Stifter der Schule zu Smyrna, Hikesius (30 v. Ch., Verfasser eines guten Werkes über Arznei- und Nahrungsmittellehre). Um die Augenheilkunde verdient sind Andreas, Demosthenes u. A.; um die Chirurgie Mantias, Andreas, Apollonius aus Memphis, besonders Philoxenus (270), Heron (270), Gorgias (270), Sostratus (242). Ueberhaupt gewann neben der Therapie die Chirurgie und dies am meisten in Alexandrien, da man (wahrscheinlich in Folge der überhandnehmenden Anzahl von Aerzten) damals, wie uns Celsus berichtet, die Medicin in drei Theile, Diätetik, Therapie durch Arzneien und Chirurgie theilte, wodurch jedem dieser Fächer eine Bereicherung erstehen musste. Daher die Vervielfältigung der Arzneimittel, welche von Rhizotomen (Herbarii), Arzneikrämern (Pharmacopolae) in Apotheken (Buden), und von Droguenhändlern (Seplasiarii) den Aerzten zur Bereitung und Dispensation verschafft wurden, daher die Vermehrung der theilweis noch heute gebräuchlichen Verbände und akiurgischen Instrumente, in deren Erfindung sich die Breite der Alexandriner ergehen konnte, besonders der Verbände bei Fracturen und Luxationen. Amyntas (264), Perigenes (254), Nymphodorus (242), Pasicrates (30) und Nileus (30) sind hier zu nennen. Wesentliche Bereicherungen erfuhr die Chirurgie durch bessere Bearbeitung der Herniologie seit Gorgias, Heron, Sostratus, und durch fleissige Ausübung der Lithotomie, welche sogar von einer besonderen Classe, den Lithotomen, gehandhabt wurde, vor deren handwerksmässigem Treiben Ammonius von Alexandrien, Lithotomus genannt, durch seine Erfindung der Lithotripsie, die er auch selbst übte, rühmlichst hervorragt.

Fortschritte der Chirurgie.

Die Schule der Herophileer rechnet man von 200—20 v. Ch., die der Erasistrateer von 280 v. Ch. — 180 n. Ch.

§. 20.

Empirische Schule.

Allgemeine Bedeutung d. empir. Schule u. ihr Zusammenhang mit der Philosoph.

Die dogmatische und alexandrinische Schule haben nicht nur als nothwendige Entwicklungsmomente in der Geschichte der Medicin ihre Stadien durchlaufen, sondern auch für wirkliche, wenn auch spärliche Bereicherung und Befestigung des medicinischen Wissens gesorgt, namentlich aber durch das Studium der Anatomie einen guten Grund gelegt. Den übertriebenen dialektischen

Bestrebungen des spitzfindig gewordenen Dogmatismus, welche zwar eben so wenig die Spekulation gänzlich *ausschloss*, musste natürlich eine Reaktion folgen. Diese erhob sich in der empirischen Schule, welche zwar so wenig, wie die dogmatische Schule die Empirie, so diese die Spekulation gänzlich auswies, sich aber vorwaltend mit der empirischen Forschung beschäftigte und Theorien und Erklärungen sich feindlich bewies. Seit Hippocrates kam nach dem Vorausgange des Aristoteles nun wieder die Erfahrung in Schwung, nachdem das auf die Spitze Treiben der Theorien diese abbrechen liess, und nachdem die haltlosen Grundsätze der dogmatischen Schulen eben auf den Mangel einer empirischen Basis hinzeigten. Ueberall musste das fehlende *reale* Substrat den Theorien und Erklärungen den Stempel der Ungewissheit aufdrücken; überall fehlten Mittelglieder und Ausgangspunkte für die hypothetischen Schlussreihen, und nur erneuerte und vermehrte, *sachliche* Untersuchungen konnten ein passendes Material des Denkens liefern. Mit gleichem Rechte können wir dieselbe Reaktion bei Aristoteles voraussetzen, dem sich das Bedürfniss des Realen gerade aus der platonischen Philosophie ergeben musste. Die alexandrinische Schule setzte nur das Bestreben der Dogmatiker fort, aber führte besonders durch Herophilus schon dem empirischen Forschen näher. Wir sehen also, dass schon in der Geschichte der Medicin selbst die Gründe für die Entwickelung der empirischen Schule liegen. Da die Heilkunde aber nach Plato und Aristoteles wieder der Philosophie, von der sie Hippocrates emancipirt hatte, tributpflichtig geworden war, so muss auch der Einfluss der Philosophie, der ja eben auch den Dogmatismus hervorrief, als bedingendes Moment mit angeführt werden.

Jene von den eleatischen Philosophen der sinnlichen Scheinkenntniss gegenüber erhobene Vernunfterkenntniss führte am frühesten scharf die Gegensätze der Spekulation und sinnlichen Forschung auf. Die einseitige Erhebung dieser beiden Richtungen, der einen in der *eleatischen Schule*, der anderen durch *Empedocles* und *Democrit*, schuf den ersten Skepticismus der *Sophisten*, welcher sich in der Bildung von Trugschlüssen am leichtesten aus diesen Schwankungen durch Nichtglauben herausriss. Aus der Dialektik und Ironie des *Socrates*, welcher der Selbsterkennitniss und der Tugend allein Werth zuerkannte, entwickelte sich *Pyrrho's* Verachtung des Wissens durch die Unbegreiflichkeit (ἀκαταληψία) der Dinge und ein Zurückhalten des Urtheils (ἐποχή). Dieses führte zur eigentlichen *skeptischen*

Schule, in der Timon noch besonders hervorragt, und stellte sich den Dogmatikern gegenüber. Die Strenge und Zuversichtlichkeit dieser Richtung, besonders wie sie sich in der Stoa kund gab, bildete die skeptische Philosophie der neuen Akademie unter Arkesilaos, welcher die Möglichkeit einer wahrscheinlichen Erkenntniss nicht abläugnete, aber das Dasein eines zureichenden Kriteriums der Wahrheit verwarf. Den wichtigsten und unmittelbarsten Einfluss aber auf den Sturz des Dogmatismus und dadurch mittelbar auf die Bildung der empirischen Schule, welche zuerst negativ, zerstörend verfahren musste, hatte der in Alexandrien lebende Aenesidem aus Gnossus in Creta, indem er den in der Akademie verstummten Skepticimus erneuerte, ihm die grösste Ausdehnung gab, die Wahrheit in die Allgemeinheit des subjektiven Scheins setzte, und alle Theile der dogmatischen Philosophie mit Gegengründen zersetzte. Er führte die zehn Gründe des Pyrrho (oder Timon?) gegen letztere auf. Diese sind hergenommen: 1. von der Verschiedenheit der Thiere, 2. der Menschen in specie, 3. der Sinneswerkzeuge, 4. der Umstände und Zustände des Subjects, 5. der Stellungen, Entfernungen und Orte, 6. von den Vermischungen und Verbindungen der Dinge, 7. von der verschiedenen Grösse und Beschaffenheit derselben, 8. von dem Verhältnisse der Dinge zu einander, 9. von der Gewohnheit oder Seltenheit der Eindrücke, 10. von dem Einflusse der bürgerlichen und religiösen Einrichtung und Erziehung. Sein Schüler Agrippa reduzirte sie später auf fünf. Die wichtigste Behauptung des Aenesidem aber in medicinisch-praktischer Beziehung ist die von ihm aufgestellte Nichtigkeit des Causalitätsbegriffes, indem das Verhältniss zwischen Ursache und Wirkung unbegreiflich sei. Die Geschichte der Philosophie fällt hier mit der Medicin zusammen, insofern die Anhänger dieser Schule des Aenesidem nur Aerzte waren.

Grundsätze der empirischen Schule.

Wie eine langsam verzögerte Reaktion oft um so gewaltsamer auftritt und in ihrem reformatorischen Bestreben in der Vernichtung früherer Meinungen leicht zu weit geht, so verachteten die Empiriker auch ausser dem den Dogmatikern eigenen Aufsuchen tieferer Verhältnisse selbst die Anatomie und Physiologie. Sie thaten diess, weil sie, was nicht auf der Oberfläche lag, für verborgen hielten, und die Resultate aus dem Verborgenen für unnütz. Sie interessirten sich nur für Krankheiten und deren Heilung, keineswegs aber für die Gesetze des Lebens, welche in diesen Zuständen liegen. Mit den Spekulationen der früheren

Schule verwarfen sie daher auch als Theorie, was eigentliche reale Basis einer (rationellen) Empirie sein muss. Die Erkenntniss *a priori* war ihnen nichts, sie fussten alle auf die Erfahrung durch unmittelbare Erkenntniss. Aristoteles zwar ebenfalls; doch suchte dieser durch Induction zu allgemeinen Principien zu gelangen, die Empiriker nur zu Erfahrungen. Oeftere und stets unter denselben Umständen angestellte Beobachtung führte zur Erfahrung. Nach Aenesidem's Lehre verachteten sie alle entfernten und letzten Ursachen, die nicht in die Sinne fielen, hielten dafür aber eine sorgfältige Auswahl der Zufälle und Symptome der Krankheiten für nothwendig, um die Aehnlichkeit zwischen Krankheiten herauszufinden. Ihr Theorem war nur die Erinnerung beobachteter Fälle. Nach Aristoteles gibt die Summe aller durch die Sinne hervorgebrachten Erinnerungen die Erfahrung, wenn sie durch Urtheile des Verstandes verbunden werden; — hier wurde das Verstandesurtheil ausgeschlossen. Die Arzneikunst war nur eine Sammlung solcher Erinnerungen an Beobachtungen; diese wurde durch Zufall, oder durch vorsätzliche Versuche, oder durch Nachahmung, Analogie ähnlicher Fälle gemacht. Den Mangel eigener Beobachtungen und Erinnerungen ersetzt die Geschichte, d. i. Sammlung von Erfahrung Anderer, die man nach Induction benutzen kann. Dazu ist Unterscheidung des Eigenthümlichen vom Gemeinschaftlichen nothwendig, wodurch Distinctionen und Definitionen entstanden, die, unter dem Namen Hypotyposen, nur Nominal-Definitionen waren und sich nicht wie bei den Dogmatikern auf verborgene Qualitäten bezogen. Bei der Krankheit beobachteten sie nur das Zusammentreffen der Zufälle, die Zahl derselben, Heftigkeit, Zeit und Ordnung der Erscheinungen. Um die verborgene Natur der Krankheiten und Arzneimittel, wie sie der Analogismus der Dogmatiker durch Verstandesschlüsse zu erkennen strebte, bekümmerten sie sich nicht. Ihre Kunst bestand darin, rein auf die Erscheinungen fussend, die durch Beobachtung und Ueberlieferung (Geschichte) erlangten Resultate nach der Analogie krankhafter Erscheinungen, welche durch Uebung erkannt wurde, zur Heilung zu verwenden. Diese drei Hilfsmittel, Beobachtung, Ueberlieferung, Analogie, welche letztere sich auf die Heilmittel, das erkrankte Organ und auf die Krankheitsart bezog (Serapion), nannten sie den Dreifuss der Empirie (Glaukias). Da sie aber, aus konsequenter Furcht vor Spekulationen, die auf die verborgenen Qualitäten gestützten Indicationen und die Erforschung der

nächsten und prädisponirenden Ursachen verwarfen und dadurch sich den Vorwurf unwissenschaftlicher Richtung von den Gegnern gefallen lassen mussten, setzte Menodot an die Stelle der Analogie den Epilogismus, den Schluss von den Erscheinungen auf die Gelegenheitsursachen. Sie bedienten sich demnach um den Schein der Rationalität wie der Theorie zu retten, eines Schlusses, der zwar auf sinnlichen Erscheinungen beruht, aber oft zum Trugschluss werden wird. Ihre Behandlung, die sich auf den Instinct der Kranken und auf das *ex juvantibus et nocentibus* stützte, setzte ebenfalls die Erfahrung oben an und stimmte merkwürdig genug mit der der Dogmatiker überein, — ein Beweis gegen die Konsequenz der Theorieen auf die Praxis und für die Nothwendigkeit einer selbstständigen empirischen Basis und Therapie.

Philinus, Serapion.

Der eigentliche Stifter dieser Schule war Philinus von Kos (280 v. Ch.), ein Schüler des Herophilus, doch hat sein Nachfolger Serapion von Alexandrien (270) das System mehr ausgebildet und sich besonders mit Untersuchungen über Arzneimittel beschäftigt. Neben vielen abentheuerlichen Zusammensetzungen derselben hat er sich durch die Anwendung des Schwefels gegen Krätze und andere chronische Hautausschläge besonders verdient gemacht. In seinen Angriffen auf die dogmatischen Zusätze der Hippocratiker ging er so weit, selbst die humoralpathologischen Ansichten des Hippocrates feindlichst zu verfolgen. Berühmter als Apollonius Biblas (218) und der auf seinen Dreifuss stolze

Glaukias, Heraclides.

Commentator des Hippocrates Glaukias (260; auch als Chirurg um die Verbandlehre verdient) und treu dem Muster des grossen Koërs folgend, ist ein Schüler des Mantias, Heraclides von Tarent (240), der die Diätetik und Materia medica fleissig bearbeitete, die Aufsuchung der entfernten Ursachen nicht verwarf, Opium innerlich nach guten Indikationen oft anwendete, die Kosmetik zuerst bearbeitete, weil damals der Aussatz sich in Alexandrien mehr verbreitete, eine Maschine gegen Luxation empfahl, und das Ankyloblepharon nach der noch jetzt geltenden Methode operirte. — Seine Behandlung der Phrenitis, von der er mehrere Arten unterschied, der Cynanche und des Ileus zeigt uns ihn als guten Praktiker und seine kritischen Untersuchungen über die Arzneimittel beweisen seine wahrhaft empirische Richtung. Er bearbei-

Die Giftlehre und ihre Bearbeiter.

tete auch die Giftlehre, welche damals durch die Furcht giftscheuer Könige, besonders des Mithridates von Pontus (124—64 v. Ch.) und Attalus von Pergamus, als ein besonderer Zweig der überhaupt angebauten Materia medica vorzüglich bereichert,

ja eigentlich geschaffen wurde. Mithridat prüfte die Wirkung der Gifte an sich und an Verbrechern und hinterliess noch ein besonderes Recept zu einem allgemeinen Gegengifte; Attalus Philometor (138) zog und bereitete viele Giftpflanzen zu, Zopyrus (120? 158 nach Sprengel, 70 nach Lessing), von dem auch eine Eintheilung der Materia medica herrührt, bereitete ein allgemeines Gegengift. Krateuas (70 v. Ch.), Kleophantus (138), Lehrer des Asclepiades und Aelius Promotus (um 50 v. Ch.?), schrieben über Arzneien in medicinischer und botanischer Hinsicht. Leider haben wir nur noch von Nikander aus Kolophon (136) Ueberreste schriftstellerischer und zwar in Versen abgefasster Arbeiten über Gifte und Gegengifte (Theriaca und Alexipharmaca), welche neben vielen Dichtungen auch manche Belehrung enthalten und besonders gut die Wirkungen der Opiumvergiftungen schildern. Hier werden auch Blutegel zuerst erwähnt Ausserdem beschäftigte sich auch Cleopatra mit der Giftlehre. Aus der späteren Zeit werden unter den Empirikern noch genannt: Heras von Kappadocien (49; Materia medica, Narthex), Menodotus aus Nikomedien (81 n. Ch., Erfinder des Epilogismus), Theudas aus Laodicea (117), der vortreffliche Grundsätze äusserte und die Uebung der Vernunft in der empirischen Schule retten wollte, Agrippa, Sextus Empiricus (183 n. Ch.), Apollonius Mys, Appollonius Biblas, Dionysius, Marinus (um Muskel- und Nervenlehre verdient), Quintus (Geognostiker und Anatom), deren Schüler Lycus, Satyrus und Pelops (letztere Beiden Lehrer des Galen), und Aeschrion von Pergamus (150), nur berühmt durch seinen Schüler Galen.

Nicander.

Spätere Empiriker.

Um über die geschichtliche Stellung dieser Schule klar zu werden, müssen wir uns vergegenwärtigen, dass sie zunächst aus einer skeptischen und kritischen Richtung hervorging und sohin vorzugsweise einen negirenden Charakter nach der theoretischen und dogmatischen Seite hin hat. Sie führte daher nothwendig zu der von Hippocrates und Aristoteles angebahnten Forschungsweise zurück und ergab sich als eine wohlthätige Reaktion. Wir danken ihr die Hindeutung auf den wahren Weg medicinischer Gewissheit, die empirische Gewissheit, im Gegensatz zu unreifen, hypothetischen Spitzfindigkeiten; wir danken ihr, dass sie die Beobachtung wieder in ihr gutes Recht eingesetzt hat; wir danken ihr im Besondern die Beachtung der Symptome und sichtbaren Krankheitserscheinungen, im Gegensatze zu fingirten Annahmen vom Wesen der Krankheit; und dass sie als das wahre

Kritik der empir. Schule.

Ziel ärztlicher Forschung, die Heilung, bezeichnet, die Therapie gewissermassen als selbstständigen Zweig hervorgehoben und durch Bereicherung der Arzneimittellehre den Weg dazu gebahnt hat. Aber all diese Vorzüge, so bedeutend sie für die Entwickelung waren, berechtigen uns nicht diese Schule als vollgiltiges Muster aufzustellen. Sie verdient den Namen einer empirischen Schule nur theilweis und nicht im bessern Sinne, denn sie verwarf die eigentliche Grundlage alles medicinischen Wissens, Anatomie und Physiologie, und verkannte somit die wahre *cardo rerum,* sie hielt Alles, was nicht auf der Oberfläche der Sinneswahrnehmung liegt, für unnütz und der Forschung entrückt, wie sie desswegen unter Anderem auch die prädisponirenden Ursachen nicht bedachte, und musste desshalb zu einer ungenügenden Auffassung des zunächst Vorliegenden führen. Sie verwarf die Verstandesurtheile und lief Gefahr, das Sinnliche mechanisch zu beachten und Diagnose und Pathognomonisches über das Symptomatische zu versäumen. Sie stellte die Ueberlieferung mit obenan und konnte dadurch den Autoritätenglauben fördern. Sie stützte sich auf die Analogie, welche nur zu leicht trügt. Sie irrte überhaupt darin, dass ihr die Induction zu wenig galt, dass sie nicht nach allgemeinen Prinzipien der Therapie strebte und die spezifischen Beziehungen der Mittel zu dem Organismus nicht erforschte, sondern nur den Erfolg nach früheren Erfahrungen als Wegweiser nahm. Ihr Verdienst um die Therapie ward daher mehr ein extensives, als intensives. Will man in dieser Richtung, namentlich in dem Verachten theoretischer Indicationen (sie kannte nur die trügliche *ex juvantibus et nocentibus)* einen Rückweg zu des Hippocrates therapeutischer Methode finden, so ist die empirische Schule doch in prinzipieller Beziehung und in der naturgemässen Behandlungsweise hinter ihm zurück, während sie ihn an einzelnen Erfahrungen in den Mitteln zum Zwecke übertraf. Auch mit Hahnemann's Schule hat man die Empiriker verglichen. Sie haben aber mit der Homöopathie nur die empirische Richtung, die Verachtung der Theorie und des Dogmas theilweis, und in mancher Beziehung die vorzugsweise Beachtung der Symptome gemein, sowie den Werth, den sie auf die Therapie und Arzneimittellehre legten, auf das durch Analogie zu erforschende erkrankte Organ und die Krankheitsart; aber die wesentlichen Grundsätze der Nothwendigkeit auch der Reflexion und Diagnose in der Pathologie und des Prinzips der Aehnlichkeit und Spezificität, welches die Homöopathie in der Therapie an die Spitze stellt, endlich die physiologische Erforschung

der Arzneimittel an Gesunden, so wie so Manches Andere unterscheiden beide Schulen hinlänglich. So viel bleibt aber gewiss, ein guter Kern war in der empirischen Schule, welcher mannigfachen Samen des Fortschrittes enthielt und nur weiser Förderung und Mässigung bedurfte; ihr Erscheinen war eine Wohlthat, ein Licht für den irrenden Wanderer, und mitten im Schwanken nach vor- und rückwärts ein bedeutsamer Stützpunkt für die Gegenwart und Wegweiser für die Zukunft.

§. 21.

Die Medicin in Rom.

Ueber-gang griechischer Bildung nach Rom.

Mittlerweile hatte das politische Leben Griechenlands unter den letzten Zuckungen aufgehört zu sein. Triumphirend übernahmen die Römer die Rolle, welche Griechenland bisher in der Welt gespielt. Der Geschichtsschreiber steht wehmüthig an den Marken dieser Tage, wie der Mensch an dem Grenzpunkte seiner Jugend. Wissenschaft, Poesie und Künste durch Schönheit verklärt, die glänzenden Meteore jener idealen Zeit, schwinden vor der ernsten Aufgabe des Mannes. Griechenland hatte seine Mission erfüllt und Licht und Aufklärung über die alte Welt verbreitet. Es ging, von Rom besiegt, mit allen seinen Attributen, die eng an seine politische Freiheit geknüpft waren, über in das Element Roms, welches die Herrschaft, die Bildung des Staatenlebens, des Krieges und Ackerbaues war, aber indem es seinen wissenschaftlich humanen und künstlerisch vollendeten Sinn voll Anmuth dem rauhen Krieger und Volksmann anpasste, wirkte es noch im Untergange seiner grossen Aufgabe gemäss. So siegte griechische Bildung, welche dem Geist die Herrschaft über den Körper verlieh, über römische Kraft. Von jeher war die geistige Bildung des Römers eine untergeordnete, der Selbstständigkeit unfähige; das zeigt seine früheste Geschichte, wie seine Religion, welche nur ein Gemisch fremder Einwirkungen darstellt. Was von dieser in die Geschichte der Medicin einschlägt, trägt die Spuren eines finstern Aberglaubens, der als Vogelschau, Augurien, als Befragung der sibyllinischen Bücher, oder der Orakel, besonders des delphischen, als Lectisternia, Amburbalia, Sühnungen u. s. w. erscheint. Der eigenen geistigen Anschauung ledig borgten sie auch ihre medicinischen Gottheiten von den Griechen, weihten dem Apollo Medicus einen Tempel (461), führten in Folge einer bösartigen Epidemie um das Jahr 294 v. Ch. den Dienst des epidaurischen

Medicinische Gottheiten Roms.

Aesculap ein, verehrten die Juno und Diana als Lucina, Erstere auch als Fluonia (Beherrscherin des Menstrualflusses), die Hygea und die Dea Salus (450 v. Ch. ward dieser ein Tempel erbaut), die Minerva als Medica und die Nymphen Aegeria, Carmenta (auch als Postverta, Anteverta), Meditrina als Heilgöttinnen; später entlehnten sie sogar von den Aegyptern den Serapis, Osiris, die Isis und den Harpocrates zu medicinischen Gottheiten. Tieferer Symbolik und Allegorie unzugänglich begnügten sie sich mit der nackten Vergötterung prosaischer Begriffe. So wurden bei ihnen göttlich verehrt die Febris, Fessonia (Schwäche), Statina und Statilina (Stehenlernende), Ossipaga (den Verknöcherungsprocess Bewachende), Carna, Venus, Mephitis *). Kräftig und stark, dabei mässig und abergläubisch, wie die Römer waren, bedurften sie der Aerzte in den früheren Zeiten wenig und waren daher geborene Verächter der Arzneikunst. Diese Verachtung pflanzte sich selbst in spätere Zeiten, als vermehrter Luxus die körperliche Kraft untergrub und Aerzte nöthig wurden, fort. Die ersten Aerzte Roms waren Griechen aus niederer Classe, Aufwärter in den Bädern, Jatrolipten, Pharmakopolen, welche die Arzneikunst als Gewerbe in Buden trieben, viel Geld zusammenscharrten und die Medicin als eine feile Dirne, als Sklavin erscheinen liessen, welche dem herrschsüchtigen Römer Dienste leistete, über die er nach Willkühr verfügen zu können meinte. Der Hass des Cato Censorinus ist erklärlich, wenn man bedenkt, dass selbst der erste namhafte Arzt Roms, Archagathus (219 v. Ch.) aus der Peloponnes, dem der Senat anfangs durch Ertheilung des Jus Quiritium und eines Ladens freundlich entgegenkam, später nur den Namen Carnifex von seiner praktischen Thätigkeit davontrug. Erst zu Galen's Zeitalter hat die bürgerliche Stellung der Aerzte eine Emancipation erlangt, wie bei Hippocrates Lebzeiten aus den Händen der Priester, und kam aus der Macht der Sklaverei, in welche griechische Unterwürfigkeit und moralische Unfähigkeit sie gebannt hatten. Seit Antonius Musa den Augustus durch kaltes Wasser hergestellt hatte (10 n. Ch.) und dafür zum Ritter erhoben, mit einer Bildsäule geehrt wurde, erhielten die Aerzte Befreiung von öffentlichen Abgaben und Lasten (das Bürgerrecht verlieh ihnen schon Julius Cäsar). Es wurden Leibärzte der Kaiser ernannt,

Stellung der Aerzte in Rom.

*) Vergl. hierüber die erschöpfende Arbeit von Kissel: über die symbolische Medicin der Römer nach den Quellen, in Henschel's Janus III. 3. 4.

welche in medicinal-legislativer Hinsicht wirken konnten. Um das Jahr 100 wurden in den römischen Lagern Valetudinarien und Veterinarien für kranke Soldaten und Pferde errichtet und Feldärzte angestellt *(medici legionum, cohortium)*. Neben den Hofärzten entstanden die *Archiatri populares* (Physici), welche ausser der unentgeldlichen Behandlung Armer, der Beaufsichtigung der Chirurgen, Hebammen und Zahnärzte noch den Unterricht der Studierenden lenken mussten, und um 150 gibt es schon eine Medicinalordnung des Antoninus Pius, welche über Abgaben, Honorar u. s. w. der Aerzte bestimmt und in der That grosse Begünstigungen derselben nachweist. Ja einzelne Rudimente einer Staatsarzneikunde finden wir etwas später in der Form von Gesetzen über Verantwortlichkeit der Aerzte, Kindermord, Wahnsinn, Castration, Päderastie und Vergiftung.

Die Medicin in Rom.

Selbstständiges in der Medicin finden wir bei den Römern wenig vor. Ihre Thätigkeit war überhaupt mehr der Geschichte, der Rhetorik, mit einem Worte dem Staatenleben zugewendet; was in andere Wissenschaften einschlug, und was die Künste betraf, ist von griechischem Geiste abhängig, von ihm abgelauscht, ja geradezu ihm nachgebetet. Wie die Philosophie der Römer eigentlich erst von der Zeit an beginnt, wo sie mit griechischer Bildung vertraut wurden, so auch ihre Medicin. Und selbst dann haben wir nicht eine römische Philosophie, nicht römische Medicin vor uns, es gab nur Philosophie und Medicin in Rom. Dass die Grundsätze der Stoa und des Epicur, des Aristoteles, des Pythagoras und des Plato, die Cicero mit gewandter Eklektik zusammenfasste, dort nach einander sich Anhänger erwarben, zeugt deutlich von dieser Abhängigkeit der Philosophie. In gleicher Weise haben die jetzt zur Betrachtung kommenden medicinischen Schulen, die methodische, pneumatische und eklektische, nur untergeordnete Verdienste im Verhältniss zu dem freien Aufstreben griechischer Forschungen. Vergessen dürfen wir aber auch nicht, dass gerade die Vereinigung mit griechischer Cultur zu einer Zeit erfolgte, wo die politische Selbstständigkeit der Römer ihrem Untergange entgegen ging und daher die Bewältigung des eigentlich römischen Elementes um so leichter war.

§. 22.
Asclepiades und die methodische Schule.

Asclepiades von Prusa.

Uebereinstimmend mit diesem Charakter einer entlehnten und trügerischen Selbstständigkeit, wie er sich in der Philosophie, Moral, Wissenschaft, Politik der damaligen Zeit herausstellt, ist die Erscheinung eines Mannes in Rom, der, durch frühere Reisen und in der Schule der Rhetorik gebildet, durch ein gewandtes Benehmen sich Liebe, durch glückliche Kuren Achtung, und durch grosssprecherisches Verwerfen älterer Aerzte, namentlich des Hippocrates, Aufsehen und Ruf zu erringen wusste, und der durch eine eigenthümliche Verbindung epicuräisch-demokritischer Grundsätze mit der Medicin das Ansehen eines denkenden, selbstständigen Reformators gewann, während er nur den Geist der an belebenden Ideen armen und in sich zerrissenen Zeit richtig erkannte und ihm ältere Meinungen anpasste. Asclepiades von Prusa in Bithynien (128—56 v. Ch.), welcher zu Athen erzogen, anfangs Lehrer der Rhetorik, später in Rom bis zu seinem Tode als Arzt geehrt lebte, und durch die Volksthümlichkeit seiner Lehren, seine philosophische Bildung und die Feinheit seines Umgangs glänzte, nahm als Grundprinzip seiner mechanischen Theorie die Grundkörperchen, ὄγκοι, an, die er sich formlos, aber theilbar und brüchig und Veränderungen unterworfen dachte. Durch Zusammenstossen derselben im leeren Raume sind die sichtbaren Körper entstanden, und durch die Bewegung derselben in den ihnen bestimmten leeren Zwischenräumen (Poren) entsteht Gesundheit und Krankheit. Die Teleologie, die weise Bestimmung der Natur, verlachte er deshalb und die Seelen fand er überall da, wo die feinsten Grundkörperchen, λεπτομερές, sind, welche theils aus der Verdauung, theils aus der Atmosphäre kommen. Man sieht, dass diese an die Stelle des Pneuma treten, des Lebensprincips, welches der Fortschritt der Medicin nicht mehr gänzlich abläugnen konnte, wenn es auch noch so verkörpert erschien wie hier. Die Verdauung erklärte er folgerecht durch Zertheilung, die Anziehung der Säfte und des Blutes durch Einsaugung; ebenso mechanisch Wärme, Absonderungen, Puls. Die pathologischen Vorgänge, wie die Unterschiede der Krankheiten, richten sich alle nach den verschiedenen Verhältnissen der Atome zu den leeren Räumen. Wie Brown und später Hahnemann läugnete er die Bestrebungen der Naturheilkraft und Krisen. Ursachen der Krankheit waren ihm mechanische:

Verstopfung, Umänderung der Canäle (Erweiterung oder Verengerung), widernatürliche Grösse oder falsche Anordnung der Atome, zu grosse Menge und zu schnelle Bewegung derselben. Fieber war ihm der wichtigste Heilungsprozess, den er allein walten liess, ohne Arzneien anzuwenden. Einige gute Beobachtungen abgerechnet, z. B. über Wechselfieber, Wassersuchten, wo er die Paracenthese anwendete, über Anginen, wo er die Tracheotomie machte, über Geschwüre, sind seine Verdienste um die Pathologie gering, wie ihm auch die Basis derselben, Anatomie und Physiologie, abging; desto bedeutender ist er als Therapeut. Er stellte nicht nur den Grundsatz *tuto, cito et jucunde* auf, sondern er führte ihn auch, abgerechnet von manchen Widersprüchen seines Verfahrens gegen das jucunde, in der Hauptsache durch Beschränkung der häufigen Brech- und Abführmittel der Empiriker und durch wohlthätige Berücksichtigung der Diät aus. Enthaltsamkeit in Genüssen, selbst bis zu Hunger und Durst, Friktionen (mit magnetischen Strichen), active und passive Bewegung, die schwebenden Tauchbäder, *balineae pensiles* (nach Einigen Schaukelwannen, nach Anderen Regen-, Sturz-, Tropfbäder, s. meine Schrift: Hydriatica S. 54), überhaupt das kalte Wasser (weshalb er ψυχρολούτης hiess) und der Wein waren seine Lieblingsmittel. Ausserdem wandte er aber auch Aderlass, ableitende Mittel, Klystiere, Abführ- und Brechmittel an, und ist als Urheber der allgemeinen Therapie zu betrachten. Dass er ein glücklicher Arzt war, verdankt er der Unabhängigkeit seiner Therapie von den atomistischen Ansichten und der Erkenntniss der passenden Mittel für die damals herrschenden Schwächekrankheiten, welche aufregende und differente Mittel, besonders aber Berücksichtigung einer stärkenden Diät erheischten. Somit beweist auch Asclepiades, wie die Therapie einen von den übrigen Zweigen der Medicin unabhängigen Gang in der Geschichte befolgt, und wie der Wechsel der therapeutischen Ansichten und der Anwendung der Mittel andererseits oft von dem Genius der Krankheiten dictirt wird. Vielleicht liesse sich aus dem Zurücktreten der Säftekrankheiten vor den Nervenübeln und den Leiden der festen Theile in der damaligen Zeit der Sturz der Humoralpathologie und der Uebergang zur Solidarpathologie, der in Asclepiades liegt, nachweisen. Der früher vorherrschende Krankheitscharakter neigte offenbar mehr zu humoralpathologischen Ansichten hin. Eine genaue Verbindung der Pathologie und Therapie des Asclepiades fehlt jedoch und stellt sich auch nicht in der methodischen Schule heraus, als deren direkter Vor- **Die methodische Schule.**

läufer Asclepiades um so mehr bezeichnet werden muss, als seine Schüler Julius Bassus, Sextius Niger, Niceratus, Petronius, Diodotus, Metrodorus, Moschion, Diorthotes, Alexander von Laodicea, Clodius, Chrysippus, Titus Aufidius, Nikon, Philonides und die Aerzte des Augustus, Marcus Artorius und Antonius Musa 10 n. Chr., berühmt durch seine Kaltwasserkur bei diesem Kaiser, wenig oder gar nicht von ihm abweichen, und als der sogleich zu nennende Stifter der Methode auf seine Lehren sich stützte.

Themison. Themison von Laodicea, 50 n. Chr., besonders durch Einführung der Blutegel berühmt, suchte jenem Schwanken zwischen Dogmatismus und Empirie und jenem Zwiespalt zwischen Theorie und Praxis, die sich nach der empirischen Schule auf's Neue in Asclepiades herausstellte (gerade so wie in der Philosophie der damaligen Zeit ebenfalls wieder die alten Systeme hin und wieder gewählt wurden), dadurch ein Ende zu machen, dass er für alle Krankheiten drei Normen annahm, Strictur, Laxität und gemischten Zustand. Nach dieser auf solidarpathologischer Grundlage zuerst erscheinenden Indication, welche nicht die verborgenen, sondern die in die Sinne fallenden Erscheinungen zu beachten vorgab, begründet er ein allgemein gültiges Verfahren. Er bedachte dabei nicht, dass diese einseitige Annahme immer nur auf etwas Supponirtes, Hypothetisches, Abstractes, also auf Dogmatismus beruhe. Die Methode hiernach zu heilen ist desshalb keine selbstständige, sondern nur eine empirische Folgerung aus jenem Dogma. Durch dieses Dogma rettet die methodische Schule den Schein der Rationalität, verfuhr aber in der schlechten Bedeutung des Werkes empirischer als die empirische Schule, welche sich doch auf das Vorgefundene stützte, nicht auf Gedachtes, zumal da sie alle ätiologischen, individuellen Verhältnisse, Anatomie und Physiologie, bei Seite setzte, und der Dreizahl bei Verlauf und Behandlung der Krankheiten eine abergläubische Verehrung zollte. Die Leichtigkeit der Behandlung nach jener Annahme musste zum Leichtsinn, zur Rohheit, zur Routine führen, und diese finden wir im Gefolge diese Schule. Kam es ja doch überall nur darauf an zu erschlaffen oder zusammenzuziehen, oder nach des grosssprecherischen Thessalus Zugabe, welche als nichtssagende doktrinäre Aushilfe erscheint, das Verhältniss der Atome zu den Zwischenräumen zu ändern. Konnte bei solcher mechanischen Auffassung das Verfahren anders als maschinenmässig sein? Darum erscheint uns auch in der methodischen Schule die Praxis wieder durch Schuld des, wenn auch

noch so rohen Dogmatismus auf einen bösen Weg gerathen zu sein, und um so schlimmer, als sie durch eine Art von Consequenz und System gerechtfertigt schien. Der Keim, welcher in der empirischen Schule lag, ist daher hier nicht zur Entwickelung gelangt, sondern gewaltsam zurückgedrängt worden.

Zur methodischen Schule gehören Eudemus (15 n. Chr.), Vectius Valens (45), Meges (um 20 v. Chr.) aus Sidon (Chirurg), der durch seine Charlatanerie verspottete Thessalus von Tralles (50), der, selber roh und unwissenschaftlich, in einer Art von Poliklinik den Pöbel zu Aerzten machte, Aetiologie, Prognose und Heilmittel nicht kannte, aber der Unzulänglichkeit seines Heilverfahrens wegen der Schöpfer der Metasynkrise, oder der alterirenden Umstimmungskur (durch Hautreize, Bäder, Salben, Brechmittel, Acria) wurde ferner Menemachus (70), Olympicus (70), Apolonides von Cyprus (100), Mnaseas (70), Philumenos (80, einer der besseren Praktiker), Scribonius Largus (45), beförderte die Kenntniss der Volksmittel, empfahl die Electrizität durch den Zitterrochen), Andromachus (60), der erste Leibarzt (Archiater), Julian d. Aelt. (140). — Die Vorzüglichsten unter den Methodikern sind unstreitig Soranus (100) und Caelius Aurelianus (im 4. oder 5. Jahrh?). Soranus von Ephesus, zur Zeit Trajans und Hadrians lebend, hatte umfassende Kenntnisse in allen Zweigen der Medicin, kannte die Anatomie genau, obwohl er sie für überflüssig erklärt, schrieb über die Entwicklungsgeschichte, war mit den praktischen Fächern, insbesondere mit Geburtshilfe und Chirurgie wohl bekannt, und zeichnete sich durch viele Schriften aus, worunter die Weiberkrankheiten auch von seinen Schüler Moschion und andere über acute und chronische Krankheiten von Caelius Aurelianus benutzt wurden. Der Zustand der Geburtshilfe war (nach der neuerdings von Pinoff gegebenen Schilderung im Janus), wie aus der einzig uns gebliebenen Quelle des Alterthums, dem Soranus erhellt, ein sehr vorgeschrittener im Vergleich zu andern Doktrinen. Caelius Aurelianus verfasste nach diesem Muster, obwohl im barbarischen Latein, ein vollständiges Lehrbuch der acuten und chronischen Krankheiten, welches durch treffliche Beobachtungen, z. B. über Phrenitis, Pleuritis, Hydrophobie, Manie, bestimmte Diagnosen, gute Entwickelung der Semiotik und gemässigte Verfahrungsart der Methodiker noch im Mittelalter ein wohlthätiger Anhaltspunkt für die Mönchsmedicin war. Er ist die wichigste

Andere Methodiker.

Soranus.

Caelius Aurelianus.

Quelle für die Beurtheilung der Methodiker. Aus seinen Schriften erkennt man, dass sie sich um die Definirung der nächsten Ursache bemühten, die sie doch zu verachten vorgaben, dass sie die örtlichen Krankheiten in strafbarer Weise vernachlässigten, weil sie Alles auf „Communitäten" bezogen, welche den ganzen Körper einnehmen sollten, dass sie in der Chirurgie und Psychiatrik mit ihren Communitäten nicht ausreichten, dass sie in der allgemeinen Therapie die spätere galenistische Lehre von den Indicationen vorbereiteten, dass sie auf Naturheilkraft und Krisen (bestimmte Tage ausgenommen) und Ausleerungen nicht achteten u. s. w.

Anatomen. In der Geschichte der Anatomie, welche im Ganzen sehr vernachlässigt wurde, sind noch aus der damaligen Zeit zu nennen: Rufus von Ephesus (97), welcher die sämmtlichen Körperfunktionen von den Nerven ableitete, und die noch ausführlicheren Arbeiten von Marinus (100) und dessen Schülern Quintus, Lykus von Macedonien, Satyrus, Numesianus, Pelops.

Mat. Medica. Als Bereicherer der Materia medica und Naturgeschichte zeichneten sich aus: Apulejus Celsus (10) unter Augustus, Menecrates (25) unter Tiberius, Damocrates (25), der Erfinder des noch bis in's 17. Jahrh. gepriesenen Universalmittels, Mithridat, eines *Mixtum Compositum,* Andromachus (60), der Erfinder eines gleich benutzten Arcanums, des Theriaks, Philo von Tarsus (10), von dem das Philonium herrührt, Asclepiades Pharmakion (100), Apollonius (80), Pamphilus (80), Xenocrates (40) u. A., von denen Einige ausserdem sich durch Verordnungen in Versen ergötzten. Darum steht hoch über diesen Allen der Kriegsarzt und Vorläufer des ältern Plinius Pedanius

Dioscorides. Dioscorides aus Anazarba (40—90), dessen Streben ein rein wissenschaftliches war, und dessen fleissiges und populäres auf Selbstanschauung grösstentheils beruhendes, naturhistorisch beschreibendes, nicht ganz ohne Kenntniss der Chemie verfasstes Sammmelwerk, obwohl die Erklärung nach den Elementarqualitäten darin vorherrscht, fast siebenzehn Jahrhunderte lang das Orakel für Botanik und Heilmittellehre Studierende blieb.

§. 23.

Encyklopädisten.

Einen würdigen Ruhepunkt mitten in diesem wogenden Treiben bilden die Schriften zweier Römer, welche, ohne einer besonderen Schule zugethan, und was Plinius anbelangt, ohne

selbst Arzt zu sein, mit jener episch ordnenden Umsicht, welche den Römern eigenthümlich ist, das ganze Gebiet der Naturwissenschaft und Medicin encyklopädisch umfassten und „ihr den Stempel einer römischen Besitzung aufdrückten." Das Material war ein griechisches, die Form eine römische, und in dieser Verbindung und Anordnung ist das Ganze, obgleich entlehnt, doch von eigenthümlichem Geiste und Nutzen für damals und jetzt. Celsus und Plinius heissen diese Encyklopädisten, welche auch in der Medicin den römischen Namen, obgleich in untergeordneter Weise, zu Ehren bringen, und, wenn auch nicht einen besonderen Entwickelungsknoten, doch ein Glied in der Kette des Ganzen abgeben. Aul. Corn. Celsus 30 v. — 50 n. Chr.) schrieb nach dem Vortritt ähnlicher Werke von Cato, Varro, Quintus Sextius Niger, in vortrefflicher römischer Sprache eine Encyklopädie, von der nur die Bücher über Medicin übrig sind. Sie ist nächst den hippocratischen Schriften die wichtigste Quelle für die Kenntniss der früheren Stadien der Heilkunde, besonders für das Studium des Hippocrates, der Alexandriner, des Asclepiades und des Themison, deren Lehren er klar und scharf entwickelt, ohne sich durch unbedingte Billigung seines selbständigen, philosophisch-gebildeten Urtheils zu begeben. Nach den Errungenschaften der Alexandriner gibt er vorzügliche Aufklärungen über Chirurgie und Augenheilkunde, wobei namentlich auch der operative Theil sehr wohl bedacht ist. Dagegen ist die Geburtshilfe bei ihm vernachlässigt und nicht auf Soranus und Moschion's Standpunkt gebracht. Celsus.

Mehr compilatorisch verfuhr C. Plinius Secundus der Aeltere (v. 32—79 n. Chr.), der in 37 Büchern eine grosse aus 2000 Werken entlehnte Encyklopädie der Natur- und Kunstgeschichte hinterliess, welche ein merkwürdiges Zeugniss von seiner Gedankenfülle, aber mehr von seinem allumfassenden Fleisse abgibt, der auch für die praktische Medicin trotz aller Verachtung derselben Seitens des Verfassers durch ein Verzeichniss der gebräuchlichen Arzneimittel interessant geworden ist. Plinius d. Aeltere.

§. 24.

Die pneumatische und eklektische Schule.

Haben diese Encyklopädisten noch dem Mittelalter grosse Dienste geleistet, so behaupten wir nicht zu viel, wenn wir denselben auch einen Einfluss auf Galen zuschreiben, auf den wir stossen, sobald wir die beiden folgenden Durchgangsbildungen Die pneumatische Schule.

geschildert haben. Noch einmal nämlich tauchte das platonische und stoische *Pneuma* als Wahrzeichen einer Schule auf, die nach ihm die *pneumatische* heisst. Sie strebte dahin, dem mechanisch materiellen λεπτομερές der Methodiker einen vergeistigten, flüchtigen Stoff entgegenzusetzen. Zu dieser Reaction wählte sie die schon von früheren Dogmatikern, insbesondere von Plato ausgebildete Lehre vom Pneuma, neben welcher sie inkonsequent genug die Elementarqualitäten, wenn auch als Kräfte vergeistigt, bestehen liess. Bei allen Fehlern der Pneumatiker, besonders der Dialektik, die sie sich zu eigen machten, haben sie Verdienste um die Pathologie, indem sie neue Gattungen von Krankheiten bestimmten, die Fäulniss als besondere Art von Säfteverderbniss feststellten, und durch die materiell-dynamische Grundlage ihres Systems den Eklekticismus vorbereiteten, der sich nur wenige Jahre später so heilsam für die Wissenschaft bewährte. Dem Stifter dieser Schule,

Athenaeus

Athenaeus aus Cilicien (69 n. Chr.), dessen Bildung in der Stoa aus seinem Systeme ersichtlich ist, dem er allein konsequent an-

Agathinus.

hing, folgte nämlich *Agathinus* von Sparta (90), der durch sein Streben die Grundsätze der Pneumatiker mit denen der Metho-

Die eklektische Schule.

diker und Empiriker zu vereinigen, die *eklektische*, besser (denn es war mehr Vereinigung als Auswahl) die *episynthetische* Schule hervorrief, welche dem Eklekticismus der damaligen Philosophie parallel lief. Die grössten Anhänger dieser Schule sind *Archigenes* und *Aretaeus*. Da sie eigentlich nur das Pneuma als theoretische Zugabe für die reichlich von ihnen bedachte empirische Fortbildung wählten und auch mit kritischer Auswahl verfuhren, so nehmen sie keinen niederen Rang in der Geschichte der Medicin überhaupt ein; in der Geschichte der Elektiker aber überstrahlen ihre Verdienste weit die der übrigen Jünger dieser

Cassius, Herodot, Magnus d. Aelt. u. A.

Schule, wie die des *Cassius Jatrosophista* (130) um einzelne medizinische und physikalische Probleme (Geschwüre, Kopfverletzungen, Sinnesstörungen, Lähmungen, Wirkungen des Kohlendunstes), des *Herodot* (120) um die Kenntniss der Exantheme (Beschreibung einer Art von Pocken) und der Wurmkrankheiten, des *Magnus* aus Ephesus (165), des *Heliodor* und *Leonides* aus Alexandrien (195) um die Chirurgie, des *Marcellus* aus Sida und *Xenocrates* (160). Rühmlich zu nennen sind aber noch *Antyllus* (330?) wegen seiner Leistungen in der Chirurgie, (Cataracta-Depression), Pharmacie, Therapie und Diätetik, *Posidonius* (364), (legte die Grundlage zur Nervenpathologie) und *Philagrius*, verdient um Auffassung der Colliquation in Fiebern,

Dagnostik, Leber- und Milzkrankheiten und der Nierensteine*). Dem Archigenes von Apamea (54—117 n. Chr.) verdanken wir eine genauere Bestimmung des Pulses (*formicans*), des Hemitritaeus in Fiebern (fälschlich Galeni genannt) und der F. epiala, sowie die Annahme des 21. Tages statt des 20. zur Krise. Wichtig ist sein Versuch den Schmerz nach seinen verschiedenen Arten zu bestimmen und daraus den Schluss auf den Sitz desselben zu ziehen. Er unterschied idiopathische und deuteropathische Krankheiten und brachte durch Festsetzung der verschiedenen Ursachen (die Gelegenheitsursache als durchströmend betrachtet) zuerst die Causalindication zur Geltung. Diese Verdienste, wozu sich noch heute giltige Regeln für die Amputation, für die Heilung vergifteter Wunden und eine chemische Eintheilung der Mineralquellen gesellen, lassen trotz der Fehler, welche seine *Materia medica* bezeichnen, den tüchtigen Geist dieses Mannes erkennen, dem Diagnostik, Aetiologie und Semiotik so viel verdanken. Archigenes von Apamea.

Ihm würdig zur Seite steht Aretaeus von Cappadocien (v. 30 - 90 n. Chr.), dem nicht bloss der jonische Dialekt, sondern mehr noch „naturgetreue Beobachtung und Schilderung der Krankheiten, Sparsamkeit des Theoretischen, Einfachheit des Heilverfahrens“ und höhere Ansicht vom Werthe des ärztlichen Berufes Aehnlichkeit mit Hippocrates verleihen. Humoral-, solidarpathologische und dynamische Anschauungen sind bei ihm vereinigt. Seine Eklektik beruht auf scharfer Verstandesauffassung wie auf gediegener und reiner Erfahrung, indem er der theoretischen Zeitrichtung nur in untergeordneter Weise opfert. Für seine Zeit war seine Kenntniss der Anatomie eine weitgediehene und beruhte offenbar auf eigenen Untersuchungen, wie er denn z. B. die Vertheilung der Pfortader, die Struktur der Lungen, den drüsigen Bau der Nieren, die Bellinischen Röhren, die Hunter'sche Haut des schwangeren Uterus, die Nervenkreuzung schon kennt. Seine Krankheitsbeschreibungen, auf Anatomie und Physiologie gegründet, wie er z. B. die Bedeutung der Kreuzung der Nerven für die Lehre von der Lähmung benutzte, können, entkleidet von dem Wuste der Zeit, noch heute als Muster gelten, z. B. die der Epilepsie, des Kausos, der Angina, des Tetanus, des Kopfschmerzes, des Bluthustens, der Ruhr (Darmverschwärung), der Entzündung und Varicositäten der Aretaeus von Cappadocien.

*) Lewy hat neuerdings, wie Landsberg in Henschel's Janus mittheilt, II. 2. m., die Verdienste des Antyllus, Philagrius und Posidonius handschriftlich ermittelt.

Hohlvene, der Lungenentzündung, der Schwindsucht. Die Lehre von der Sympathie der Organe wie die Nerven- und Geisteskrankheiten finden bei ihm anerkennenswerthe Bearbeitung u. s. w. Seine Vergleichung ansteckender Krankheiten mit Vergiftungen ist geistreich und wahr genug, um noch in unserer Zeit fortzuleben. Unter diesen Umständen ist der Verlust seiner Schriften über die Fieber, die Prophylaxis, die Weiberkrankheiten, Arzneimittellehre sehr zu beklagen. Welchen Werth er auf das Hauptziel des Arztes, die Therapie, legte, sieht man daraus, dass die dahin gehörige Schrift die pathologischen an Umfang überragt. Seine Diätetik und Therapie sind auf Indicationen gestützt und in ihrer einfachen Naturgemässheit mustergiltig zu nennen. Sie gleichen in ihrer Milde dem hippocratischen Vorbilde, obwohl in dringenden Fällen auch Glüheisen, Arteriotomie und besonders gern kalte Uebergiessungen entscheidend bei ihm eintreten. Diese Vorzüge alle in Erwägung ziehend, können wir ihn wahrhaft als den grössten Arzt zwischen Hippocrates und Galen bezeichnen und durch ihn uns den Weg zu Diesem bahnen.

§. 25.

Claudius Galenus.

Allgemeine Bedingungen für Galen.

Dringend nothwendig und darum heilsam war die Erscheinung des Galen. Die Schöpfung des Hippocrates war ein freudiger Anlauf der Zeit, eine Geburt der Heilkunst, die Schöpfung Galens war ein tiefes Aufathmen nach Beängstigung, eine Rettung der Medicin. Dort die Wiege, hier ein Hafen. Hingeworfen zwischen Empirie und Dogmatismus, den mannigfachsten Regungen und Meinungen preisgegeben, ein Spielball der Zeit und ihrer Gesinnungslosigkeit, schwankte das Schiff der Medicin Jedem in die Hände, der das Steuerruder ergreifen wollte und konnte. Es war hohe Zeit, dass ein Mann erschien, der, wenngleich auf den Schultern seiner Vorgänger fussend, doch durch eigene Grösse seiner Zeit so gewaltig imponirte, dass sein leuchtender Glanz ein Panier wurde, unter dem das Vereinzelte sich fügte, das Zerstreute zum Ganzen sich rundete. Eben so nothwendig wie seine Erscheinung, war sie auch motivirt und natürlich. Der Gegensatz der heterogensten Meinungen, der sich seit der dogmatischen Schule bei den Alexandrinern, den Empirikern und Methodikern zum Vortheil der Ausbildung jeder einzelnen Richtung ausgesprochen hatte, verlangte endlich einen Eklekticismus,

der das vollführte, was in den Vorgängern des Galen schon mehr oder weniger angedeutet oder entwickelt worden war. Die humoral-, solidarpathologische und dynamische Ansicht, wie sie von Einzelnen ausgebildet war, sollte von einem einzigen hellerleuchteten Kopfe kritisch gesichtet in bestimmte Grenzen gebracht werden. Die Masse des angewachsenen Materials, welche unabhängig von der Form und Richtung des Denkens immer mehr anschwoll, musste endlich systematischen Aufbau erheischen. Wenn so der Gang der Geschichte den Galen selbst nothwendig erzeugt hat, so war es ein Glück, dass zu einer Zeit, wo die Geschichte in der Hand des Plutarch und Tacitus eine strafende und unsterbliche Nemesis der Zerfallenheit, Schwäche und Sklaverei ward, wo die Poesie, anstatt in Liebe zu erglühen, die Geissel der Satire schwang, wo mit dem Aufgange der Sonne des Christenthums im Osten die heidnische Religion in tiefe Nacht versank und zu mystisch-ägyptischer, künstlicher Beleuchtung ihre Zuflucht nahm, wo die Sittenlosigkeit von Epicur die Bürgschaft der Philosophie lieh und diese selbst nur eine geborgte Wiederauflage früherer Meinungen war, dass Claudius Galenus in solcher Zeit die Kraft besass an dem edlen Sinne eines Plato und Aristoteles sich hinaufzuranken und mit geistigem Uebergewicht das Gebiet der Medicin in ein konsequentes Gebäude zusammenzufassen. Die Bildungserstlinge verdankt er seinem edlen Vater, die Systematik seines Geistes dem Studium der Philosophie, welche er vor der Medicin betrieb, und aus welcher er besonders die Ansichten der Stoa und der Academie, leider auch Epicuräismus, pyrrhonischen Skepticismus und Dialektik *) sich aneignete. Für einen gleichen Eklekticismus hat das Schicksal auch bei ihm in der Medicin gesorgt, indem es ihm nach einander einen geschickten Anatomen, einen hippocratischen und gelehrten Arzt und einen Empiriker zu Lehrern gab. Im J. 131 n. Ch. zu Pergamus geboren, ein Sohn des mathematisch tüchtigen Architekten Nikon, besuchte er schon im 15. Jahre die Schulen der Philosophen, wo ihn die Lehren des Aristoteles und Theophrastus besonders fesselten. Zur Medicin durch einen Traum bestimmt, wurde er von dem Anatomen Satyrus, dem Hippokratiker Stratonikus, dem Pharma-

Lebensgeschichte Galens.

*) Ein Herr Minas will neuerdings eine bisher unbekannte Schrift des Galens „Einleitung in die Dialektik" aufgefunden haben. Vergl. den Art. in Henschel's Janus I. 3. von Schneider in Breslau.

Bayerische Staatsbibliothek München

kologen Ennius Meccius und besonders dem Empiriker Aeschrion unterrichtet. Später in Smyrna, Korinth und Alexandrien beschäftigte ihn durch Pelops, Albinus, Numisianus und Heraclianus besonders die Anatomie, und auf seinen Reisen in Kleinasien und Palästina die Mineralogie. 28 Jahre alt nach Pergamus zurückgekehrt, erhielt er die Arztstelle am Gymnasium beim Aeskulaptempel. Ein Aufstand vertrieb ihn 6 Jahre später nach Rom, wo er physiologische Vorlesungen hielt, sich grosse und vornehme Praxis erwarb, aber in Unfrieden mit den Aerzten lebte, wesshalb er 4 Jahre darauf Rom wieder verliess. Nach kurzer Frist aus seiner Vaterstadt wieder von den Kaisern Lucius Verus und Marcus Aurelius Antoninus zurückgerufen, benutzte er diese Gelegenheit zu Reisen über Lemnos, Thracien und Macedonien und lebte dann bis zu seinem 201 n. Ch. erfolgtem Tode, zuletzt als Leibarzt des jungen Kaisers Commodus, in Rom. So verläumdet und beneidet von den Einen, geliebt und geehrt von Andern, ruhig und wieder unstät auf Reisen hat er ein vielbewegtes aber ein so fruchtreiches Leben geführt, dass, wie Sprengel sich ausdrückt, „seine Nachwelt schon bei seinem Leben begann.“ Und wirklich sind seine Verdienste so überwiegend, dass die Flecken, welche auch Er, wie alles Menschliche trägt, den Glanz seiner Erscheinung nicht verdunkeln. Wir wollen ihn weniger darum tadeln, dass er mitten in den Vorurtheilen der Zeit stehend, dem Rufe der mosaischen und christlichen Aufklärung nicht gefolgt ist, denn er schöpft ja aus der Naturbetrachtung eine gläubige Ansicht von Gott und der Vorsehung, weniger darum, dass er, der Sprache mächtig, sich gern in ihr bewegt, und dass er voll universeller Bildung und Gelehrsamkeit seinen Werth erkennt und des Ruhmes von sich voll ist, als darum, dass er im selbstgenügsamen Glauben an den Fortschritt des Denkens die einfache Inspiration eines Hippocrates geringer anschlägt als die mühsam zusammengesetzte Bildung der Schule. Wer sich aber mit diesem Fehler aussöhnen will, der durchwandere das Gebiet der Medicin und frage an, wo Galen nicht gewirkt, nicht genützt habe. Von seinen Schriften sind 48 verloren gegangen. Noch existiren 83 ächte, 19 zweifelhafte, 45 unächte, 80 ungedruckte, in Bibliotheken aufbewahrte Excerpte, und ausserdem Fragmente und Commentare zu Hippocrates.

Die Anatomie Galens.

Die Anatomie des Galen stützt sich meist auf Zergliederungen von Affen und anderen Thieren, aber es ist mehr als wahrscheinlich, dass ihm auch die Gelegenheit des Herophilus mensch-

liche Körper zu zergliedern nicht abging. An vielen Stellen bleibt es freilich ungewiss, ob seine Angaben thierische oder menschliche Befunde betreffen. Alle Theile der Anatomie verdanken ihm aber Bereicherungen. Er beschrieb das Periost und die Markhaut, die Knorpel, Bänder und Knochenverbindungen, er bestimmte neue Muskeln, setzte deren Insertion fest, theilte sie in Strecker und Beuger, und gruppirte sie physiologisch zusammen, glaubte sie aber aus Nerven und Sehnen zusammengesetzt. Er erkannte die Anastomose und die Verzweigungen der Adern, die Sympathie der Epigastrica mit der Mammaria und die Bewegung des Blutes so genau, dass man ihm den Anfang der Entdeckung des Kreislaufes zuschreiben kann. Seine vorzüglichsten Leistungen bestehen in der Förderung der Nervenlehre; er leitete die Willensnerven aus dem Rückenmarke, die Empfindungsnerven aus dem Gehirne, welches er, im Gegensatze zum Herzen (dem Sitze des Muthes und des Zornes) und der Leber (dem Sitze der Liebe und der Affecte), für den Sitz der vernünftigen Seele hielt. Die Bewegung des Gehirnes sei ein wahres Ein- und Ausathmen des hier erzeugten Pneuma. Das Gehirn und die Gehirnnerven, deren paarige Natur er zuerst hervorhob und deren er 7 annahm, worunter er besonders den Verlauf des Quintus gut beschrieb, kannte er für seine Zeit ziemlich genau. Die Ganglien hielt er für Verstärkungsapparate des Nervensystems. Die Rückenmarksnerven kannte er ebenfalls vortrefflich. Dagegen ist die Kenntniss der Eingeweidelehre eine mangelhafte und es muss überhaupt tadelnswerth erscheinen, dass er die Anatomie als Mittel für seine teleologischen Auffassungen benutzte, obwohl andererseits es verdienstlich zu rühmen ist, dass er ganz im Geiste einer späteren Zeit die physiologische Seite der Anatomie besonders erfasste, indem er durch Experimente mancherlei Art, besonders Vivisectionen, die Functionen der Theile zu erforschen suchte.

Seine Physiologie stach merklich ab von den mechanisch-atomistischen Ansichten seiner Vorgänger, bietet aber principiell wenig Selbstständiges, sondern mehr eine eklektische Vereinigung vorausgegangener Theorieen. Er belebte und vergeistigte im Sinne Plato's und des Aristoteles das getödtete Wesen des Lebens durch die Annahme von Kräften, die, wie die Entelechie des Peripatetikers, gleichwohl nicht ohne Materie bestehen konnten. Diese Kräfte sind Lebenskräfte und sitzen im Herzen, thierische im Gehirn, natürliche in der Leber (die Andeutung jenes späteren Dreifusses der Sensibilität, Irritabilität und Reproduktion; Die Physiologie Galens.

7*

Erasistratus ahnte schon Lebens- und Seelenpneuma). Nach platonisch stoischen Begriffen werden diese Kräfte durch eine höhere Potenz beherrscht, die noch über der Materie steht, ohne ganz aus ihr herauszutreten, d. i. der Lebensgeist, πνεῦμα ζωτικὸν, der natürliche Geist, πνεῦμα φυσικὸν, und der Seelengeist, πνεῦμα ψυχικὸν. Der Lebensgeist bewirkt den Pulsschlag vom Herzen aus, und zieht aus der Atmosphäre durch das Athmen Lebensluft (später als Sauerstoff erkannt), welche so zum Theil zum Herzen gelangt. Das Athmen ist Abkühlung und Reinigung des Pneuma von schädlichen, russigen Bestandtheilen (offenbar eine Erinnerung an Heraclit's Feuer und Andeutung künftiger Theorie der Athmung als Verbrennung; — chemische Ausscheidung von Kohlenstoff). Dieses Pneuma gelangt mit dem Blute zum Gehirn durch das Athmen und das Anziehen mittels der Siebplatte, und erhält so das πνεῦμα ψυχικὸν, welches den Seelenkräften und Sinnesverrichtungen vorsteht. Daher stamme die Abhängigkeit der Seele vom Körper, eine der damaligen Zeit sehr convenirende Meinung. Die natürlichen Verrichtungen endlich, welche in Erzeugung, Ernährung und Wachsthum bestehen, werden durch ein in den Adern umlaufendes, in der Leber concentrirtes Pneuma bewirkt, das mittelst der anziehenden, anhaltenden, verändernden und austreibenden Kraft (denn es giebt ausser den Grundkräften noch mehrere untergeordnete) alle Erscheinungen der Vegetation hervorbringt. Indem jedem Organe seine eigenthümliche Kraft ertheilt wird, ist der Begriff organischer Selbstsändigkeit, der erst später vollständig erkannt wurde, auch von Galen wenigstens angedeutet worden. Einen grossen Rang nimmt bei ihm die Leber ein, indem er sie für den Mittelpunkt der Vegetation, die Quelle der Venen und das Organ für Verwandlung des Blutes aus dem Chylus erklärt. Hätte er das Herz, welches er so trefflich beschreibt, nicht als Organ für die Bluterneuerung erklärt, so war Keiner näher der wahren Erkenntniss der Respiration und Cirkulation als Galen. Doch begnügte sich die Theorie Galens nicht mit der dynamischen Seite des Lebens, auch der Materie lässt er ihr Recht widerfahren, und bedient sich dazu der aristotelischen Elementar- und hippocratischen Qualitätenlehre. Uranfänge und Elemente sind bei ihm verschieden: letztere fallen in die Sinne, indem von ihnen die ersten Qualitäten abhängen, deren verschiedene Mischung (κρᾶσις) die zweiten Qualitäten hervorbringt, als da sind Härte und Weiche, Nässe und Kälte u. s. w. Mit diesen vier Elementen stehen die vier Cardinalssäfte in Ueber-

einstimmung, doch so, dass das nur durch die ersten Qualitäten hervorgebrachte Blut kein besonderes Element hervorstechend zeigt, während im Schleime Wasser, in der Galle Feuer und in der schwarzen Galle Erde herrscht und darnach die Temperamente sich unterscheiden, die Galen konsequent auf humoral-pathologische Weise unterschied. Auf gleichmässiger Mischung, dem gerechten Verhältnisse der festen und flüssigen Theile beruht die Gesundheit, die sich in der richtigen Uebung der Functionen zeigt (humoral- und solidarpathologische Definition). Krankheit — hier kommen wir auf die Pathologie Galen's — ist wesentlich Functionsverletzung (eine Definition, die noch heute nicht ausgestorben ist, wiewohl sie nicht viel mehr als Umschreibung ist), welche entweder die einfachen, gleichartigen Theile (Gewebe), oder die Organe (Lokalpathologie) oder die Elementartheile betrifft. Galen unterscheidet Ursache, Störung, Wirkung auf die Struktur und Symptome, und unter diesen die unmittelbaren, die secundären Erscheinungen und die Veränderungen der Se- und Excretionen. Seine Aetiologie kann noch heute bestehen. Seine Lehre vom Verlaufe der Krankheit, den Krisen folgt dem Hippocrates. Er trennt Pathognomonisches, Unwesentliches, Krankheitsprozess als Werdendes und Krankheit als Gewordenes, indem diese vorzüglich die Struktur verändert. In seiner Eintheilung der Krankheiten (Gewebe-, Lokal- und Constitutionskrankheiten) werden die betroffenen Theile, Bau, Umfang, Zusammenhang, Erschlaffung oder Abspannung, Quantität, Lage, Zahl, Functions- und Formstörung wie die Elementarqualitäten von ihm berücksichtigt, die Ursachen und Symptome genau definirt und eingetheilt, und, wenn auch mit dem Schlüssel der Hypothese und Theorie, mancher pathologische Fund gemacht, der noch heute sorgfältig bewahrt wird. So lässt er die Fieber, die er mit Entzündungen vergleicht, durch widernatürliche Temperaturerhöhung, die bis zur Fäulniss gesteigert werden kann, entstehen, und theilt sie nach dem Typus und den Humoralgrundsätzen ein; Entzündung ist *error loci* des Blutes und besteht in erhöhter Wärme. Die Steinkrankheit wird mit der überhaupt von Galen gut beschriebenen Gicht verwandt erklärt, Lungengeschwüre als Ursache der Phthisis erkannt u. s. w. — Das Streben, dem Hippocrates in der Prognostik gleichzukommen, liess den Galen die Semiotik, und hierin besonders die von den Alexandrinern vorgebaute Pulslehre, nächstdem die Urinunterschiede fleissig bearbeiten.

Die Pathologie Galens.

Die Heilmittellehre Galens litt unter der dogmatischen Dia-

Die Heilmittellehre Galens.

lektik und Systematik, da er auch hier die sinnlichen Qualitäten der Wärme, Kälte, Feuchtigkeit, Trockenheit obenan stellte und nach diesen die Wirkung sogar gradweise bestimmte. Besondere Vorliebe zeigte er für den Aderlass, dessen Anzeigen er genauer bestimmte, für Bäder, Salben, Reibungen und die „exercitatio“ seiner Vorgänger, für gemischte Arzneien, deren er neben einfachen und diätetischen viele neue zusammenstellte, für Emetica, Purgantia, sogenannte fäulniss- und giftwidrige Mittel, — kurz sein Apparat war ein übermässig reicher in extensiver Hinsicht, wodurch die Armuth an intensiver Kenntniss nur um so greller hervortritt. Und dennoch wie nahe war Galen der Wahrheit, wenn er die empirische Richtung allein verfolgt und sie nicht durch seine philosophisch kokette „Wissenschaftlichheit“ verdrängt hätte! Tief versteckt unter diesem eitelem Gewande liegt die Erkenntniss der spezifischen Verwandtschaft der Mittel zu den Eingeweiden. Ja, Galen wollte sogar die Forderung geltend machen, die Grundwirkungen einfacher Arzneien empirisch zu erforschen, und zwar auf dem Wege der Arzneiprüfungen an Gesunden, an Solchen, die an Mittelzuständen von Gesundheit und Krankheit leiden (Hoppe's „schlummernde Krankheiten“) und an wirklich Kranken. Doch klammerte er sich dabei immer wieder an die Elementarqualitäten und führte sein Vorhaben nicht wirklich aus. Am meisten aber leitete von dieser für die Praxis unschätzbaren Forschung leider die Lehre von den Indicationen ab, welche Galen als Brücke zwischen Theorie und Praxis vollständig und lockend ausbildete. Er theilt die Indicationen *a.* in diejenigen aus der Natur der Krankheit (die der Krankheit, ihrer Ursachen und Symptome, wozu Charakter, Heftigkeit, Typus, Stadium, Ausgänge, Prophylaxis gehören, — das Symptomatische bezog sich auf Untergeordnetes), *b.* in die aus der Individualität (Kräfte, Temperament, befallene Theile nach Mischung, Gestalt, Lage etc.) *c.* in die der äussern Schädlichkeiten (Luft etc.). Dies Alles klingt besser auf dem Papiere, als es in der Wirklichkeit gehandhabt wurde. Da sich die Indication vorzüglich auf das (fingirte) Wesen der Krankheit stützte, und dies daher zuvörderst zu ergründen war, so konnte eher die Folge eine pathologisch fruchtbare, als eine therapeutisch nutzreiche sein. Ein- für allemal aber muss Galen dadurch als Schöpfer der sogenannten, auf scheinbare Uebereinstimmung der Pathologie und Therapie gegründeten Rationalität der Medicin gelten, deren praktisches Handeln in dem zuerst konsequent ausgesprochenen Grundsatze des gegensätzlichen

Die Therapie Galens.

Verfahrens sich zeigen sollte. Abgesehen davon, dass Galen selbst am deutlichsten lehrt, wie mit dem dogmatischen Aufstellen der Indication, d. h. dem allgemeinen principiellen Wege, noch nicht der Erfolg im Besonderen gesichert sei, da er selbst, ohne die bessere Kenntniss der Heilmittel, in speziellen Fällen nicht eben als ein glücklicher und sicherer Arzt sich kund gab, so hat seine verlockende Theorie von der Indication des Gegensatzes bei der Unbekanntschaft des Wesens der Krankheit, ohne welche Kenntniss ja auch der Gegensatz nicht denkbar ist, die Erforschung der Heilkräfte gehindert und in dem Wechsel der Theorien und Meinungen leicht erfindbare Erklärungen der Wirkungen für einmal bewährte Mittel an die Stelle gesetzt. Auf diese Weise hat Galen den nichtigen Schein einer angeblichen Rationalität statt der wahren exakten Erforschung der Heilwirkung und der sicheren Leitung der Erfahrung in der Therapie eingepflanzt, hat er statt einer eigentlichen Heilkunst, die mit dem Hippocrates so glücklich begonnen war, eine schimmernde Wissenschaftlichkeit geschaffen, die mit Gründen glänzt, statt mit Erfolgen, mit Prinzipien statt mit Thatsachen und mit dem bequemen Verfahren der Verstandesoperation sich über die schlendrianmässige Vernachlässigung des schwierigeren Objektiven und Realen tröstet. Ja, Galen hat den Fortschritt der Therapie Jahrhunderte lang aufgehalten. Noch jetzt wandelt die Mehrzahl auf seinem Wege der Indication, aber bedenkt nicht, dass sie entweder mit dem Schimmer des Dogma's die leitende Empirie bedeckt, oder dem Dogma zu Gefallen nach subjektiven Vermuthungen ihre Therapie einrichtet. Bald fehlt die Kenntniss vom Wesen der Krankheit, bald die vom Wesen des Mittels, und so tritt der strafende Geist des Galens, der Zufall, den er nicht entbehren konnte, an die Stelle der „wissenschaftlichen“ Indication. Wir zürnen ihm, aber mehr noch den langen Jahrhunderten, welche von der strahlenden Grösse dieses Mannes geblendet, den Schritt nicht weiter zu lenken und in selbstgewählter Richtung zu wandeln wagten. Er, der Mann der Wissenschaft, die er allseitig umfasste und ordnete, deren sämmtliche Theile (auch Chirurgie und Geburtshilfe nicht ausgenommen) ihm gleich hoch standen, er verdient die Achtung und die Bewunderung aller kommenden Zeiten; aber es hätte ihn mehr die lebendige Regung des Geistes unter seiner Aegide geehrt, als die sklavische Anbetung geistig Unfreier. Diese haben es auch weit mehr vor dem Genius der Geschichte zu verantworten als Galen selbst, dass der Keim, den Hippocrates ge-

legt hatte, für die Heilkunst durch ihn zurückgedrängt wurde, und dass dieser Nachtheil der praktischen Medicin beinahe alle Vortheile der theoretischen aufwiegt, welche durch diesen Heros des Alterthumes der Arzneiwissenschaft zu Theil geworden sind.

Ursachen der grossen Bedeutsamkeit Galens.

Fragt man sich, was eigentlich diesen bedeutenden Einfluss und diese nachhaltige Wirkung auf Jahrhunderte hinaus bereitet hat, so muss man mehrere Momente in Betracht ziehen. Vor Allem ist es der gute Kern der hippocratischen Medicin, der dem ganzen Systeme zu Grunde liegt und leider nur durch theoretische und philosophische Zuthat verhüllt wird; dann die Masse des brauchbaren und bewährten empirischen Materials; und, womit Galen an die neueste Zeit heranreicht und als Vorläufer der physiologischen Richtung der Neuzeit gelten kann, die Begründung der Medicin auf die anatomisch-physiologische Grundlage, die allein gültige und wissenschaftliche. Zu diesen guten und berechtigenden Eigenschaften kommt nun das Princip der Rationalität für die Praxis mit seinen beschönigenden und stolzmachenden Wirkungen auf die Praxis, das psychische höhere Element, welches gleichsam die Spitze seines philosophischen Gebäudes bildete und die Idealisten befriedigte, sowie die mit grossem Scharfsinn und Kritik geübte Eklektik, welche die verschiedensten Richtungen berücksichtigte und damit jeden Einzelnen zufriedenstellte; überhaupt die systematisch-philosophische Verbindung, in welche das Ganze gebracht wurde, wodurch die Medicin zum ersten Male als Wissenschaft erschien, wenn auch dies mehr Form als Wesen war. Endlich auch dürfen wir die durch ausserordentliche und umfassendste Kenntnisse unterstützte Form und Dialektik nicht vergessen, in welchen Galen seine Beredsamkeit bewies und verführerisch wirkte. Alle diese Motive zusammengenommen erklären es aus den Stärken und Schwächen der Aerzte, sowie des Galens, wie so dieser Mann eine solche Revolution hervorbringen und erst mit Paracelsus und Hahnemann wieder eigentlich vom Thron gestürzt werden konnte.

§. 26.
Rückblick auf die Entwickelung der Medicin im Zeitraume des Alterthums.

Noch einmal, ehe wir Abschied nehmen vom Lichte des Tages, da eine lange Nacht hereinbrechen will, sehen wir uns um nach dem vollbrachten Werke. Der grosse Inhalt dieses Zeitraumes zieht mahnend vorüber vor unseren Blicken. Losgerissen von der Theosophie und dem Religionscultus, mit der Philosophie nicht mehr verschmolzen, nur Form und Klarheit von ihr leihend, sehen wir die Medicin durch Hippocrates einem selbstständigen auf künstlerische Verwerthung der Naturbeobachtung begründeten Leben entgegengehen. In Plato und Aristoteles, der Stoa und den Epicuräern liegt die fernere Richtung und der Impuls der folgenden Periode. Dogmatismus und Empirie, Idealismus und Realismus, zuweilen ausgehend in Spiritualismus und Materialismus, sind die Motive und die charakteristischen Male der Zeit. Im jezeitigen Vorherrschen der einen Richtung vor der anderen auch in der Heilkunde, wie es die dogmatische und empirische Schule zeigt, im Schwanken zwischen beiden bei den Alexandrinern und Pneumatikern, in dem Bestreben der Vermittlung zwischen Theorie und Praxis durch die Methodiker, und in dem Versuche kritischer Sichtung durch die Eklektiker entwickeln sich beide Richtungen zu grösserer Selbstständigkeit, und treten endlich scharfsinnig zum System verbunden in Galen hervor, um, was in Hippocrates natürliche Eingebung vermochte, durch die philosophische Weihe des Verstandes zu sanctioniren und zu befestigen. Hand in Hand mit diesen Denkformen gehen die verschiedenen Annahmen vom Principe des Lebens in den verschiedenen medicinischen Schulen, die sich als spiritualistisches Pneuma und als materialistische Elementarlehre (Qualitäten, Humoral- und Solidarpathologie) gegenüberstehn, berühren oder verschmelzen, gleichsam als Beweis, dass ohne beiderlei Principe kein Leben, und also auch kein System bestehen kann. Diesen Annahmen analog werden als besonderer Ausdruck medicinischer Theorie Humoral- oder Solidarpathologie zeitweilig ausgebildet und es treten dynamische, chemische und mechanische Ansichten hervor, wie die Berücksichtigung der Quantität, der Qualität und der Form des Lebens und der

Krankheiten. Nur in den leisesten Andeutungen erklingt die Idee des organischen Lebens, die Annahme der Krankheit als eines lebendigen selbstthätigen Actes (Plato), zu welcher selbst ein Galen sich nicht erheben konnte, weil dazu eine spätere Zeit erst reif war. Neben allen diesen durch Galen zur Einheit verbundenen Differenzen des Denkens und der Theorie, welche in diesem Zeitraume für alle künftigen vorgezeichnet sind, schreitet die reale Seite der Wissenschaft rüstig fort, werden die Grenzen der einzelnen Fächer und ihre Terminologie genauer bestimmt und gegeben. Vorzüglich aber dadurch, dass die zur Lebensaufgabe der Medicin erhobene physiologische Betrachtung zum ersten Male in den Vordergrund tritt und andeutungsweise als ein wissenschaftliches Band für sämmtliche Theile der Medicin erscheint, — Galens unsterbliches Verdienst — hat dieser Zeitraum seine Aufgabe schliesslich würdig gelöst und den kommenden Zeiten einen glänzenden Abdruck seiner Thätigkeit hinterlassen, dessen lichtvolle Züge, wenn auch erst spät die guten Keime gereift sind und die schlechten, lange Zeit nachtheilig als Unkraut fortwucherten, unter den Verbesserungen, Bereicherungen und Veredlungen des Geschichtsfortschrittes noch heute deutlich zu erkennen sind.

ZWEITER ZEITRAUM.

Von der höchsten wissenschaftlichen Gestaltung der Medicin im Alterthume durch Galen bis zur Begründung der physiologischen Medicin im Mittelalter durch Paracelsus.

Von 200 n. Ch. — um 1600.

ERSTE STUFE.

Von dem Verfall der Medicin nach Galen bis zum Wiederbeginn empirischer, bes. klinisch-praktischer Bestrebungen im Mittelalter. — Mystische und empirische Stufe.

Von circa 200 n. Ch. — um 1100.

§. 27.

Geistiger und moralischer Verfall im Beginn des Mittelalters.

Geistiger und moralischer Verfall im Beginn des Mittelalters.

Wir stehen an dem Sarge der alten, an der Wiege der neuen Zeit. Das heidnische Alterthum hat seine Aufgabe gelöst, die des Mittelalters bereitet unter tausend Kämpfen sich vor. Noch einmal taucht das orientalische Element als Gährungsstoff in der Geschichte auf, noch einmal tritt es in geschmackloser Combination zu den übrigen Religionen und Philosophemen, um endlich der christlichen Anschauung Platz zu machen. In der Angst des nahen Unterganges greift die alte Welt zu den heterogensten Rettungsmitteln; es ist ein Schwanken und Ringen, hereinbricht die Nacht, bis es endlich wieder Licht wird, heller denn zuvor. Der scheinbare Rückschritt ist nur die Vorbereitung des Fortschrittes; lange gähren die Stoffe, aber endlich entfaltet sich das neue Dasein in staatlicher und wissenschaftlicher Hinsicht um so vollkommener. Liebe und Freiheit ahnte das Mittelalter und erfocht es für uns, denn es war nur eine Durchgangs- und Vorbereitungszeit. An dem Vorabende derselben sind wir jetzt angelangt.

Morgenländischer Mysticismus und Priesterthum.

Eigenthümlich ist es, dass wir diesen Zeitraum wieder wie den ersten mit einem Bericht über Hingebung an den Glauben und fast mythisches Versenken in Dämonen und Gottheiten beginnen müssen. Aber es war nicht der kindliche Sinn der ersten Zeiten der Menschheit, der sehnend und vertrauend einem höheren Wesen sich unterordnet, sondern es war der Ausdruck der geistigen Unfreiheit, welche dem Aberglauben sich in die Arme warf; es war die Verzweiflung, welche im trostlosen Umherirren nach einem Rettungsanker, in Mythen und Fabeln und im geheimnissvollen Treiben Befriedigung suchte; es war die Entnervung des Geistes und Körpers und die Leere des Gemüths, welche des Trostes und eines inneren Anhaltepunctes so bedürftig war, dass es sich willig Jedem hingab, der den schwankenden Sinn zu fesseln vermochte. Und eben darum, weil die Sinnlichkeit und Unfreiheit das bewegende Princip der Zeit war, weil weder Heidenthum noch Christenthum sich streng geschieden hatten und im Kampfe beider die beruhigende Sicherheit und Befriedigung dem Gemüthe abging, eben darum vermochte die morgenländische Anschauung, wie ein bleiches Gespenst der Zeit, noch einmal aufzutauchen und das Abendland in den Bereich seiner Denkweise zu verlocken, um endlich für immer seinen religiösen Einfluss darauf zu verlieren. — Morgen- und Abendland aber begegneten sich gewissermassen in ihren Richtungen, weil die Sittenlosigkeit und Weichlichkeit des Abendlandes, begünstigt und zum Theil herbeigeführt durch die Despotie der Beherrscher, den charakteristischen Unterschied zwischen Beiden aufgehoben hatte. Auch in Rom hatte die Verschwendung und Ueppigkeit eine Stufe erreicht, welche zu aussergewöhnlichen Bestrebungen hinriss. Auch hier hatte die Gewalt der Kaiser, zusammen mit dem Zwiespalt innerer und äusserer Politik, eine Knechtschaft, Talentlosigkeit und Alltäglichkeit des Geistes erzeugt, die keines freien Blickes mächtig, sich am liebsten in den Schooss mystischer Nacht versenkte, die von Morgen hereinbrach. In Alexandrien lebte das baktrisch-persische Emanationssystem des Zoroaster wieder auf, der Kampf des guten und des bösen Princips, der Engel und Dämonen, und um in die Gemeinschaft der Götter zu gelangen, entstand wieder das beschauliche Leben der Priester, das aber mehr ein Asyl im Contraste des Lebens, eine polar entgegenstehende Reaction gegen das Treiben des Luxus, als das natürliche Ergebniss tugendhafter Gemüther war. Gleich diesen ehemaligen Priestern mit mystischem Flitterwerk und allegorischen Symbolen und Bilderschmuck ausge-

Essäer und Therapeuten.

stattet, übten die Essäer oder Essener als besondere Secte ein praktisches, besonders auf Heilung von Krankheiten abzweckendes Leben, während die Therapeuten (θεραπεία τοῦ ὄντος) blos das beschauliche Leben als ihre Bestimmung ansahen. Griechischer Spiritualismus verwebte sich innig mit morgenländischer Allegorie. Wie in praktischer Beziehung die Institutionen des Pythagoras in den Essäern wieder auflebten, so vermählte sich Plato's Idealismus mit der symbolischen Mystik zu einer zwitterartigen Theorie griechisch-orientalischer Art. Neben dieser zeigt als einseitige Ausbildung allegorischer Deutungen die zur Wissenschaft erhobene

Kabbalah.

Kabbalah, bis zu welchem Grade systematischer Spitzfindigkeit und methodischer Schwärmerei es die abergläubische Verirrung nachtumfangener Geister und symbolische Dialektik bringen können.

Kabbalistisch-theologische Philosophie.

Die Philosophie war eine mit eigenthümlich orientalischen Modificationen wiedergeborene pythagoräische oder platonische. Daher kommen Zahlen und Ideen neben magischen Geistern

Apollonius v. Tyana.

und Dämonen vor. So spielte Apollonius von Tyana (2—98 n. Ch.) den Pythagoras selbst, indem er ihm durch sonderbare Curen und durch Lehren gleichzukommen suchte, welche bereitwillige Anhänger wie den Ausspruch des „Meisters" ehrten. Andere wieder, wie der Zauberer Simon, ein Anhänger der Kabbalah und des Zoroaster, erklärte sich für einen Theilhaber der „Ennoia", welche aus dem Allvater entspringt, wie auch die übrigen Gnostiker Menander, Cerinthus, Saturninus u. A. bald aus dem Urlichte stufenweise Aeonen entspringen liessen, oder in der Annahme einer Dyas und Trias, wobei die Materie auch zuweilen die Rolle des Bösen übernehmen musste, sich gefielen.

Syncretismus der alexandrinischen Neuplatoniker.

Eigentlich systematisch wurde erst dieser Syncretismus, wie man diese Verschmelzung nannte, unter den alexandrinischen Neuplatonikern, deren Motto ἕνωσις, d. i. Erkenntniss und Vereinigung mit dem Absoluten, Mittel dazu die Anschauung, θεωρία, war.

Saccas.

Ammonius Saccas (193) suchte auch des Aristoteles Philosophie mit diesem Platonismus zu vereinigen,

Plotinus.

sein Schüler Plotinus (205) aber, von schwärmerisch lebendigem Geiste, bildete erst eigentlich den mystischen Idealismus aus, indem das Urlicht, die Intelligenz und die Weltseele, das Princip der Trinität, seiner Anschauung zu Grunde lag. Die Natur bringt nach ihm zur Materie die Kraft, die Form, den Gedanken, welches eins ist; die Sinnenwelt ist nur Nachbildung der Verstandeswelt. Er verwandelt Denken in Anschaun, Philosophiren in Dichten, die reinen Formen der Begriffe in Objecte. Indem er in eine transcendentale Anschauung des Grundes der Erkenntniss übergriff, war

der Uebergang zur Magie und Mantik gebahnt, welche durch das Bestreben in Plato einen Nachfolger des Pythagoras, Orpheus und Zoroaster zu erkennen, neue Nahrung erhalten musste. Sein

Porphyrius.

Schüler Porphyrius (233) setzte sein System fort und wurde wie es hiess selbst der Anschauung Gottes (eine Art Offenbarung) gewürdigt;

Jamblichus.

Jamblichus († 233) aber, dessen Schüler, steht schon auf der Spitze des Aberglaubens, indem er mit Dämonen und Engeln, Wundern und Symbolen zu thun hat. Endlich aber nach den widersprechendsten Ansichten der Nachfolger desselben geht mit

Proclus.

Proclus, dessen Lehren noch im 6. Jahrhundert von Damascius modificirt wurden und in vielen Anhängern wiederklingen, die heidnische Philosophie als ein buntes Gemisch göttlicher und dämonischer Offenbarungen, Allegorieen, platonischer und aristotelischer Ideen gänzlich unter, um gereinigt und geläutert durch höhere Anschauung später eine bessere Wiedergeburt zu feiern, als ihr jetzt zu Theil worden war. Diese Wiedergeburt des Plato und Aristoteles, welche, wie wir entwickelt haben, durch bestimmte Umstände mit morgenländischen Ideen verknüpft war, hatte eigent-

Verbindung des Christenthums mit dem Heidenthum durch die Philosophie.

lich ihren Ursprung in dem Bestreben an die Stelle des Christenthums, welches sich immer weiter verbreitete und gegen das man eine Waffe brauchte, etwas Höheres zu setzen, als die bisherige Eklektik, der Materialismus des Epicurs, Skepticismus u. s. w. bieten konnten. Dazu passte aber keine Lehre besser als die platonische, welche einerseits das Heidenthum als Idee würdig dem Christenthume entgegenstellte, andererseits durch seine Neigung zur Schwärmerei der Zeitrichtung entsprach. In diesem Kampfe mit dem Heidenthume und diesen Richtungen der Zeit, der es selbst nicht ganz entgehen konnte, litt auch das Christenthum. Denn es verlor sehr bald den Charakter seiner ursprünglichen Reinheit, sowohl unter dem Bestreben die Gemüther der Ungläubigen anzuziehn, wozu die Philosophie auch als Stütze und Vorkämpferin sich hergeben musste, wie durch die Neubekehrten selbst, welche noch von altem Wuste umkleidet waren. So bildeten sich jene Zerwürfnisse in Secten und Parteiungen in der christlichen Kirche, Grübeleien über die Offenbarung, über die Natur Gottes und Christi, Symbole und Glaubensnormen, während Saturninus, Basilides, Karpocrates, Manes u. A. die christliche Religion mit der platonischen Philosophie und mit orientalischen Schwärmereien zu vereinigen suchten. Aus dieser letzten Quelle entspringt auch die Dämonenlehre der Kirchenväter (unter denen Justin der Märtyrer, Clemens der Alexandriner, Origenes und Augustin als Ver-

mittler zwischen Platonismus und Christenthum auftreten), welche noch später, selbst bis unter Luther, in der isolirten Gestalt des Teufels das böse Princip darstellt. So breitete sich die Magie allseits aus; und wie sie in Aegypten als Astrologie, und später am römischen Hofe durch die Verschwendungssucht der goldbedürftigen Kaiser praktisch als Goldmacherkunst auftrat, hat sie auch in der Medicin Eingriffe in das Leben gemacht. Darum wird in diesem zweiten Zeitraum wie im ersten, allerdings in anderem Gewande, die Medicin wieder eine magische und wiederholt daher im weiteren Fortschritte eine frühere Entwickelungsstufe als scheinbaren Rückschritt. Zeichen dieser magischen Medicin sind: die wunderthätige Kraft gewisser kabbalistischer Namen, Beschwörungsformeln gegen Krankheiten, Heilungen der Apostel durch Auflegen der Hände und Einölung (wohl nur magnetische Einwirkung), Gebete, Zeichen des Kreuzes, Reliquien, Exorcismen, welche man gegen Krankheiten der verschiedensten Art anwandte. Hierin lag der erste Grund, warum gerade wie in der früheren Periode die Priester, so hier die durch ein beschauliches Leben besonders dazu geeigneten Mönche die Medicin ausübten. Auch hier bedurfte es erst wieder einer Emancipation, gerade wie dort, um die Heilkunde in der Entwickelung zu fördern. Denn wie der ganze Ausdruck des Mittelalters ein hingebend religiöser ist, so trägt auch die Medicin lange diesen Stempel.

Magische Medicin.

§. 28.

Galenisten. — Compilatorische und conservative Schriftsteller.

Es ist kein Wunder, dass unter solchen Umständen die Medicin in Rom, wo alle obigen Einflüsse zusammenwirkten und überdiess von vornherein die Selbstständigkeit mangelte, keine Fortschritte machte und dass wir daher diesen Zeitraum wieder mit Rudimenten beginnen, wie sie jede neue Bildungsstufe aufweist. Es ist daher nöthig, diesen Abschnitt nicht rückwärts blickend, an die Vergangenheit anzuknüpfen, weil wir dann, wenn auch nur scheinbar, einen Rückschritt erkennen würden, sondern ihn vielmehr im Hinblick auf die in der Zukunft zu Tage kommende Tendenz dieser Entwickelungsstufe als neuen Anfangspunct zu betrachten. Wir erwähnten schon oben, dass als Wiederholung einer frühern Zeit Wissen und Glauben sich vermischen und die Medicin als eine magische erscheint. Im 3. und 4. Jahrhundert

Poeten und Compilatoren.

sehen wir gleichsam ein karrikirtes Abbild der uralten Verbindung der Medicin und Poesie, indem Marcellus aus Sida (um 140), Q. Serenus Samonicus (212) und Vindician (364—375) gehaltlose und abergläubische Lehren in Versen schreiben. Ueber diese und ähnliche geistlos kompilirende, meist den Plinius, Dioscorides und Galen plündernde römische Empiriker, wie Theodor Priscian (390), Gargilius Martialis (220—240 n. Ch.), Sextus Placitus (360), Pseudoplinius (390), L. Apulejus und den abergläubischen Marcellus Empiricus (400) hinweg, schreiten wir mit Geringschätzung, um unter den Griechen, wenn auch nicht Selbstständigkeit, doch wenigstens den Abglanz Galen's wiederzufinden. Wir greifen jedoch, um den Faden der Darstellung nicht zu oft zu zertrennen, der kommenden Zeit etwas vor und wenden uns zunächst zu den äusseren Schicksalen.

Aeussere Schicksale.

Mit dem Verfall des weströmischen Reiches richtet sich der Lauf der Geschichte nach dem Osten, ohne dort Trost zu finden für den Verfall der Cultur; denn sie versank immer rascher unter barbarischem Vandalismus der Mönche, unter öftern Einfällen kräftiger Feinde auf das morsche Staatsgebäude, wie der Hunnen, Heruler, Gothen, Alanen, Sueven, Longobarden, welche die Völkerwanderung von ihren Sitzen vertrieb, auch unter der Despotie der Kaiser, dem Luxus der Bewohner und der Spaltung religiöser Secten. Selbst die Schule der Nestorianer in Edessa in Mesopotamien für Philosophie und Medicin, aus welcher Stephan von Edessa (530) hervorging (hier kommt auch das erste Krankenhaus vor), entging der Verfolgung der Kaiser Theodosius II. und Zeno des Isauriers nicht (489). Sie wurde zerstreut, verpflanzte sich nach Nisibis und andere Orte unter Narses (490) und breitete sich in Persien, Syrien und Palästina aus. Durch sie wurden eine Menge christlicher Schulen und Lehranstalten errichtet und die zunächst auf griechischer Bildung beruhende Cultur der Araber begründet, welche später so folgenreich auch für die Medicin geworden ist. Hierzu trugen auch die heidnischen Philosophen, welche die Unduldsamkeit Justinians (527—567) vertrieb, bei. Unter diesem Kaiser erreichte die moralische, politische und psychische Verwirrung einen hohen Grad und indem sich diese Gährungselemente im Somatischen wiederspiegelten, boten sie Stoff genug, um unter Theilnahme des Erdorganismus und unter kosmischen Einflüssen, welche dem allgemeinen Entwickelungsgange integrirend anzugehören schienen, jene verheerende Seuche zu empfangen, die als kritisches Reinigungsmoment durch den Tod un-

Schule der Nestorianer.

zähliger Menschen zu sühnen suchte, was die Zeit verbrochen. Lange Zeit und weit verbreitet (in Constantinopel zuerst 531, in Pelusium 542, später in Aegypten, Syrien, Kleinasien, Italien wüthete diese mörderische Bubonenpest, durch Erderschütterung, Kometen, Ueberschwemmungen, Luftverpestung angekündigt, fast 63 Jahre lang (bis 594), begleitet von Angst, Verzweiflung, Raserei, Durchfall, Drüsen-Anschwellung und Vereiterung, besonders auch von einer eigenthümlichen Halsaffektion (Gangraen?), Fieber, Ausschlägen mancher Art. Nur das Meer hatte zuletzt Platz für die Todten, denn einstmals starben täglich 10,000 Menschen. Später wandte sich die Krankheit nach Italien, um auch dort ihr verheerendes Amt zu üben (665). Wahrscheinlich im Zusammenhange mit ihr steht die für Frankreich besonders verderblich gewordene und mit der Bubonenpest zu Narbonne (582) abwechselnde Pustularpest, welche aller Wahrscheinlichkeit nach die von Arabien (572) eingeschleppte Pockenkrankheit war, die von nun an in Europa einheimisch wurde. Merkwürdig genug haben wir über beide Pesten ebenfalls, wie von den Epidemieen früherer Jahrhunderte, nur Berichte von Historikern, nicht von Aerzten, obgleich Alexander von Tralles dazu wohl befähigt gewesen wäre.

Volkskrankheiten.

Nur wenige Grössen ragen in diesem Zeitraume der Vorbereitung hervor und diese tragen nur geborgten Schimmer. Es ist Galen's Geist, der sie — nicht beseelt, sondern fesselt. In blinder Nachbetung, eigenen Schaffens unfähig, pflanzen sie dessen Meinungen fort, nur selten von eigenen Ansichten und kritischer Eklektik geführt. Eine edle Ausnahme macht N e m e s i u s von Emesa (370), der, wenn er gleich aristotelische, platonische und galenische Meinungen verschmolz, doch einen höheren christlich naturphilosophischen Standpunct in seiner Anthropologie einnimmt, die besonders durch scharfe Unterscheidung der verschiedenen Geistesfähigkeiten werthvoll ist. Die eigentlichen Aerzte verfolgten mehr die dogmatische Richtung, neben welcher eine trostlose Empirie nicht selten einher lief. Berühmter als der Commentator des Aristoteles A l e x a n d e r von A p h r o d i s i a s, Zeno von Cypern (330), Jonicus von Sardes (360), der Sophist T h e o n von Alexandrien ist ihr Zeitgenosse O r i b a s i u s von Pergamus, Julians Leibarzt (326—403), irdisch und geistig hochgestellt. In 72 Büchern hat er die griechische Medicin der früheren Zeit zusammengestellt, und uns, wiewohl bis jetzt nur 17 Bücher bekannt sind (man erwartet die vollständige Herausgabe demnächst), ein Denkmal der alten Heilkunde und eigenen Fleisses, vielleicht auch mancher Selbstverläugnung,

Nemesius v. Emesa.

Oribasius.

welche die widersprechendsten Ansichten aufnehmen musste, hinterlassen. Das Verdienst vieler Eigenthümlichkeiten, die besonders Diätetik, Chirurgie und praktische Medicin betreffen, wie die Klarheit, die er durch seine Darstellung selbst über die Originale verbreitete, lassen in ihm wenigstens etwas mehr als einen gewöhnlichen Compilator erkennen. Durch ihn lernen wir neben vielen sonst verloren gegangenen Schriftstellern besonders auch die erst Antyllus. neuerdings mehr gewürdigten Verdienste des Antyllus (um 300) um Diätetik, Gymnastik, Staaroperation (Extraction), die Tracheotomie, die Operation des Aneurysma, der Ankylose durch Sehnenschnitt, der Phimose durch Spaltung des inneren Blattes und die Operation der Stotternden mittelst Durchschneidung des Zungenbändchens kennen. Nach den hierauf nicht unrühmlich zu nennenden Aerzten: Hesychius von Damascus (430), Jakob Psychrestus (490), auch Soter genannt, und dessen Schüler Asclepiodotus, fand Oribasius einen, wiewohl in Bezug auf Form und Kritik untergeordneten Nachfolger in Aëtius von Amida (550), indem dieser, vorzugsweise dem Galen folgend, eine Compilation in 16 Büchern lieferte, welche sich vorzugsweise auf Pathologie, Therapie, Augenheilkunde und Arzneimittellehre, sonst aber auf alle Zweige der Medicin erstreckt. Er lehrt uns die Verdienste der Brüder Philagrius (360) und Posidonius (375), welche sich durch gute Krankheitsbeschreibungen auszeichnen (z. B. vom Samenfluss, Milz-, Nieren-, Gehirnkrankheiten, Hundswuth u. s. w.), kennen und giebt selbst einen reichen Schatz guter Beobachtungen und Meinungen, von denen die Annahme einer rosenartigen Entzündung der Eingeweide als Ursache der Fieber (Nicht-Essentialität) in Bezug auf den künftigen Broussaisismus (den auch schon Diocles von Karystus und Erasistratus andeuteten) wichtig ist. Aus den dogmatischen Ansichten, welche bald von Galen, bald von den Methodikern, bald von den Empirikern hergeleitet sind, hat die Zeit wichtige Erfahrungen herausgelichtet und bewahrt, unter denen besonders manche ophthalmologische und chirurgische Ergebnisse Wichtigkeit erlangt haben. Noch grösseren Werth durch grössere Selbstständigkeit hat der jedenfalls ausgezeichnetste Arzt dieses Zeitraums, Alexander von Tralles (525—605), der, obwohl in vielen Stücken Galen's Anhänger, doch nicht selten tadelnd gegen ihn auftritt. Von ihm ist eine Pathologie vollständig erhalten, welche hohe Einsicht und vollendete Form trägt. Neben manchen Eigenthümlichkeiten der Zeit (z. B. magische Heilungen durch Beschwörungen, homerische Verse, Amulete) zeigt sich in ihm ein

Hesychius. Jakob Psychrestus. Asclepiodotus. Aëtius von Amida. Philagrius u. Posidonius. Alexander v. Tralles.

Fortschritt der Fieberlehre durch einzelne treffliche Beobachtungen. Die ätiologischen Momente, die Bestimmung des Sitzes mancher Krankheit (z. B. der Ruhr, Enteritis), die Symptomatologie (z. B. der Hirnentzündung) verdanken ihm ebensoviel als die genauer berücksichtigte Diätetik, die Materia medica u. s. w. Die Diagnostik förderte er in Betreff der Geisteskrankheiten, der Pneumonie, Pleuritis, Hepatitis. Besonders genützt hat er der Erkenntniss und Behandlung der gastrischen und Wurmkrankheiten, und in ersteren eine Ursache der verschiedensten chronischen und acuten Uebel erkannt (ältere Wiener Schule). Für die Therapie schärft er unzählige Male den lobenswerthen Grundsatz ein: nie eine allgemeine Curmethode vorzuschlagen, sondern stets auf spezifische und individuelle Heilursachen Rücksicht zu nehmen; für akute Fälle dringt er auf Beobachtung der Naturheilkraft, so das wahre Ziel eines guten Arztes verfolgend. Während hier einiger Gewinn den praktischen Wissenschaften ward, wozu Palladius Jatrosophista, Johann von Alexandrien (590), Severus und Stephanus von Athen (630) durch Commentation des Hippocrates und Compilation Galen's etwas beitragen wollten, erwachte in Theophilus Protospatharius (620) wenigstens wieder der Gedanke an anatomische und physiologische Studien, wenn er auch mit seiner christlich-frommen teleologischen Auffassung nach Plato's Vorgang und auf galenischer Grundlage nicht viel mehr gelehrt hat, als dass Hirn und Rückenmark Ursache der Gestaltung des Hirnschädels und der Wirbelsäule seien und die Geruchsnerven ein eigenes Nervenpaar bilden. — Doch als letzte Frucht alexandrinischer Weisheit, die durch Omar's, des Eroberers von Alexandrien (640) barbarische Verbrennung der Bibliothek vollends den Todesstoss erhielt, erscheint uns geistig concentrirt genug, um noch einmal die frühere Glanzperiode der Alexandrinischen Schule zu verehren, Paulus von Aegina (670), von den Sarazenen vorzugsweise der Geburtshelfer genannt, obgleich er auch als Chirurg gleich ausgezeichnet war. Aus den Sammelwerken seiner Vorgänger verfasste er ein Lehrbuch für seine Zeitgenossen, welches eigene Erfahrungen und sorgfältiger Fleiss auszeichnen, und dessen Einfluss auf die Heranbildung der arabischen Heilkunde unverkennbar ist. Durch viele Beobachtungen und Verfahrungsarten hat er sich noch die Jetztzeit verpflichtet und durch manche Meinung, wie z. B. die über innere Ursachen der Gicht, Hämorrhoiden, Herz- und Hirnentzündungen u. s. w. künftige Lehren vorbereitet. Vorzügliches leistete er in der Chirurgie durch das Ausziehen fremder Körper

Palladius. Joh. v. Al. Severus. Stephanus v. Athen. Theophil. Protosp. Paulus von Aegina.

aus Wunden, durch seine Erfahrungen über die Verwundungen edler Theile, vergiftete Wunden, Luxationen und Fracturen, falsches Aneurysma, Verwundungen der Brachialis u. s. w., und machte sich durch die erste Anwendung des Opiums im Starrkrampfe, des Glüheisens in (wohl zu) grosser Ausdehnung, durch die Operation des Wasserbruchs, Injectionen in die Blase bei Steinkrankheit u. s. w. berühmt. Auch eine Andeutung der Syphilis kommt bei ihm vor. — In der Geburtshilfe leistete ihm seine wahrscheinlich durch Soranus vermittelte (durch Hilfe des Mutterspiegels unterstützte) genaue Kenntniss der Krankheiten des Uterus, der Menstruation u. s. w. gute Dienste.

Mit Paulus nehmen wir auf lange Abschied von der Bedeutung des christlichen Abendlandes für die Medicin. Der Hass des Constantin Copronymus (um 760) gegen die Mönche, die Bilderstürmerei (726) unter Leo dem Isaurier, zerstörte den letzten Zufluchtsort der Wissenschaften, den sie bei der Geistlichkeit gefunden hatten; Despotismus und Rohheit der Kaiser reichten sich zum unseligen Werke die Hand, und die wenigen Guten, welche sich um Wiederherstellung der Schulen und Bibliotheken oder der alten Literatur kümmerten (Bardas, Leo der Armenier, Leo Philosophus, Constantin Porphyrogeneta, 960, Photius, Patriarch von Constantinopel) vermochten nicht das bergab rollende **Meletius.** Rad aufzuhalten. Die werthlosen Sammlungen des Meletius (800?), **Theoph. Nonnus.** Theophanes Nonnus (950) stehen im Zusammenhange mit dem Treiben der folgenden Jahrhunderte, welche nur durch einige die **Thierärzte.** Thierheilkunde betreffende Schriften des Eumelus, Apsyrtus, Hierocles, Hemerius, Gargilius Martialis, Pelagonius, Columella, und des Besten unter ihnen, des Vegetius nicht ganz spurlos verschwinden. — Unter den Comnenen und Du- **Michael Psellus.** kas regte sich ein schwacher Lebensfunken, den Michael Psellus (1020—1105), auch um Heilmittellehre und Diätetik, wiewohl vergeblich, bemüht, durch seine platonisch-aristotelische Philosophie weiter anzufachen suchte, aber nur zum scholastischen Irrlicht wandelte. Zur selben Zeit vermittelte der Diätetiker und Phar- **Simeon Seth. Synesius.** makolog Simeon Seth (1060) die Kenntniss der arabischen Literatur, worin ihm Synesius durch eine Uebersetzung von Abu Dschafer's diagnostisch-therapeutischem Lehrbuche (1080) folgte, um den gefallenen Griechen im arabischen Abdruck die ehemalige Grösse vorzuhalten. Die Einnahme Constantinopels durch die rohen, alle Erinnerungen vergangener geistiger Grösse vandalistisch zerstörenden Franken (1203) war der entscheidende Beweis von der

Schwäche des Reichs, gegen die selbst die Wiedereroberung Michaels VIII. (1261) keinen Gegenbeweis lieferte. Dessen Leibarzt Demetrius Pepagomenus, bekannt durch eine treffliche Schrift über Gicht, Nicolaus Myrepsus (1250), Verfasser eines Apothekerbuchs, vorzugsweise aber rühmenswerth Johannes Actuarius (1300), der Bearbeiter einer systematischen, arabisch-galenischen Heilmittellehre, einer vorurtheilsfreien *methodus medendi*, die besonders einfache und kühlende Mittel anzuwenden empfiehlt, eines ausgezeichneten Buches über Psychologie, und Wiedererwecker der Semiotik durch galenische Pulslehre und physiologisch begründete Uroskopie, sind die Letzten, welche aus der Nacht dieser Jahrhunderte auftauchen.

Demetrius Pepagom. Nic. Myrepsus. Joh. Actuarius.

§. 29.

Arabische Medicin.

Allgemeine Bedeutung d. arabischen Medicin.

Nachdem die Griechen ferner unfähig waren, die Cultur der Wissenschaften zu fördern, ja indem diese sogar unter den Zerwürfnissen des Staatenlebens und der Sitten einem gewissen Untergange entgegen gingen, war es ein Glück, dass ein neues Element, das arabisch-orientalische, ins Leben trat, welches durch ein glückliches äusseres Leben befähigt war die vertriebenen Sprösslinge einer besseren Zeit in den Schoos des Friedens aufzunehmen und kommenden Geschlechtern zu bewahren. Zu dieser conservativen Aufgabe waren vorzugsweise die Araber befähigt. Wenn einerseits der Islamismus durch das von Mahomed richtig gewürdigte Element der Ergebung und der Devotion, welches allen durch Schlaffheit des Charakter sich kennzeichnenden Völkern des Orients anhängt, jedes höheren Aufstrebens freier Selbstforschung unfähig ist, so waren andererseits unter allen Orientalen wiederum die Araber am meisten für die Cultur der Wissenschaften geeignet, weil Boden und Land in Fruchtbarkeit und Ueppigkeit einer besseren Beschäftigung Zeit liess und zu Höherem begeisterte. Zu diesen günstigen Vorbedingungen kam der Handel mit Aegypten, der nicht blos materiellen, sondern auch geistigen Austausch herbeiführte; ferner die Nähe des gelehrten und gebildeten Alexandriens, die Vertreibung der Nestorianer in den Orient, welche Perser und Araber in Theologie und Medicin unterrichteten, so dass schon frühzeitig Dschondisabur eine der gelehrtesten medicinischen Schulen war; endlich die Zerstreuung der Lehrer an der Schule zu Edessa und die Exilirung

athenischer Platoniker durch den Kaiser Justinian. Wie die siegreichen Römer geistig durch die Griechen überwunden wurden, so lernten auch die Araber (obgleich schon früher berühmte Aerzte unter ihnen vorkommen, wie Hhareth Ebn Kaldath, Theodocus, Theodunus, welche sogar eine medicinische Lehranstalt zu Damascus errichteten, und Phorat-Ibn-Schdinatha) nach der Eroberung Alexandriens von den überwundenen Griechen (meistens Syriern) und Juden durch Uebersetzungen die griechischen Wissenschaften kennen, worunter Philosophie und Medicin einen nicht unbedeutenden Rang einnahmen. Als späterhin Friede und Wohlstand in den arabischen Besitzungen herrschten und der Khalifen Milde und Schutz sich segnend über das Land und die Sitten ausbreitete, gedieh dieser geringe Anfang immer besser. Die Friedensstadt Bagdad wurde ein Asyl für Künste und Wissenschaften, und so auch für die Medicin, welche durch Krankenanstalten und Apotheken gepflegt wurde. Während im Mutterlande die Khalifen Almansur († 774), Harun-Arraschid (786—808), der Griechenfreund Almamum (812—833), Almotassem und der Wiederhersteller der Akademie und Bibliothek zu Alexandrien, Motewekkil, griechische Gelehrsamkeit beschützten und die Cultur der Araber besonders durch Gründung von Lehranstalten, Akademien und Veranstaltung von Uebersetzungen förderten, zeigten sich nicht minder die Beherrscher der Provinzen Tunis, Fes, Marocco, besonders aber Spaniens von demselben Streben beseelt. Unter den drei Abdorrahmans und Alhakem erlangte (vom 8.—10. Jahrhundert) das arabische Spanien seinen höchsten Flor, und die Akademie zu Cordova mit einer ungeheuren Bibliothek, wie die gelehrten Schulen zu Sevilla, Toledo, Murcia und Almeria wurden Sammlungs- und Wallfahrtsörter für Wissensdurstige. Philosophie, Physik, Mathematik, Chemie, Astrologie, Medicin waren die am meisten betriebenen Wissenschaften. An der Philosophie aber als Beherrscherin aller Studien erkennt man deutlich wie wenig günstig der Islamismus höherer, freier Entfaltung ist. Der enge Verband der Philosophie mit der Medicin hier, wie in den ersten Perioden des vorigen Zeitraums unter den Joniern, leuchtet schon dadurch hervor, dass die Philosophen meistens zugleich Aerzte waren, wie Alkendi, Avicenna, vorzüglich Averroës, der Commentator genannt, u. A. Dieser Verband nützte aber der Heilkunde nichts. Denn die Philosophie war ebenso wie zu den Zeiten des eben erstandenen Christenthums, als sie sich mit den christlichen Dogmen verband,

Günstige Bedingungen für die Entwickelung der arabischen Medicin.

blos dialektische Vertheidigerin der Dogmen, wie dort des Christenthums, so hier des Islamismus (Thophail stützte förmlich den Islamismus auf Philosophie), und ihr grösstes Mühen bestand in blosser Nachbetung und Erhaltung griechischer Philosopheme, besonders der alexandrinischen Philosophie, oder (wie bei al Farabi) des Aristoteles. In gleicher Weise war auch der eigentliche Einfluss der Araber auf die Medicin mehr dahin gerichtet sie als Ganzes zu erhalten als zu fördern. Der Nutzen der arabischen Medicin, als deren Cultoren nach den oben geschilderten Momenten nicht bloss Araber, sondern auch aus den arabischen Schulen hervorgegangene Juden und Christen gelten müssen, ist daher ein sehr untergeordneter, nur in gewissen Einzelnheiten bemerkbar, die wir jetzt kennen lernen wollen.

Die arabische Medicin währt vom 7—13. Jahrhundert. Ihre höchste Blüthe fällt in den Anfang des 12. Jahrhunderts. Der erste Schriftsteller ist Ahrun (660). Er schrieb in syrischer Ahrun. Sprache und wurde von dem Juden Jochanan Maserjaweih (auch Maser Ebn Djaldjal genannt, 683) in's Arabische übersetzt. Bruchstücke davon, welche von guter Beobachtung (er beschrieb die Pocken zuerst) und Prognostik zeugen, finden sich noch beim Rhazes. Eine Zeit lang erwarb sich eine Art nestorianischer öfters an dem Hofe der Khalifen lebende Asclepiadenfamilie, die Bachtischuah (750—900), unter denen Dschabril der bedeutendste war, einen besondern Namen. Berühmter als sein Lehrer Mesuë der ältere (780—875), von dem sich die bei arabischem Clima erklärliche Einführung milderer Purganzen herschreibt, ist Honein Ebn Izhak (Joannitius, geb. 809 oder 790 † 879). In Bagdad zum Magister (Rabban) ernannt, später Leibarzt el Motewekkil's, zeichnete er sich besonders durch Uebersetzungen des Hippocrates, Galen, Dioscorides, Aristoteles u. A. aus und hatte demgemäss galenische, methodische, in der Praxis aber auch hippokratische Grundsätze. Sein hauptsächlichstes Verdienst aber besteht in der Entfaltung der griechischen Augenheilkunde, die er mit neuen (kühlenden) Augenwässern bereicherte. Seine Ansichten hierüber lernen wir durch seinen Schüler Isa ben Ali (um 880) kennen, der wie die Familie Corra ebenfalls sich durch Uebersetzungen verdient machte. Nicht minderes conservatives Verdienst hatte die eigentlich syrisch geschriebene, dann in's Arabische übertragene Compilation, *Aggregator*, des Jahiah Ebn Serapion (auch Janus Damascenus genannt, † 820), welches griechische und arabische Ansichten sammeln und vereinigen sollte.

Familie d. Bachtischua. Mesuë d. ä.

Joannitius.

Serapion.

Mehr philosophisch gebildet war der Polygraph Jakub Ebn Izhak Alkendi. el Kindi, auch Alkendi genannt († 880), der, sprachkundig und neuplatonischen Ansichten huldigend, sich nicht unbedeutenden Ruf erwarb, in der Pharmakodynamik nach pythagoräischen Ideen mathematisch-musikalische Principien zum Massstabe der Bestimmung annahm, und die galenischen Elementarqualitäten auch auf zusammengesetzte Arzneien anwandte; ein Versuch, der nicht glücklicher ausgefallen ist, als der des später lebenden, sonst tüch- Aben Guefith. tigen spanischen Arztes Aben Guefith (geb. 997 † 1070) die Kräfte der Arzneien nach äusserlichen Beziehungen, wie Temperatur, Substanz, Geschmack, genauer zu prüfen und zu bestimmen.

Diese Araber sind aber nur als Vorläufer zu betrachten. Die eigentliche medicinisch-arabische Literatur beginnt erst mit Rha- Rhazes. zes (Muhammed Ebn Secharjah Abu Bekr el Raj). Dieser, ein Priester aus Raj in der persischen Provinz Chorasan, leitender Arzt am Krankenhause zu Raj, später des zu Bagdad und in hohem Ansehen stehend, aber arm endend, verfasste 237 Schriften, von denen aber nur 36 noch vorhanden sind. Geb. 850, † 922 bereicherte er die Nervenlehre und frischte in seinem Lehrgebäude der praktischen Medicin die guten Grundsätze des Hippocrates auf, während er in dogmatischer Hinsicht streng dem Galen folgt. Er zeichnete sich namentlich durch eine gute Semiotik und Prognostik aus, beschrieb zuerst die Pocken und Masern genau, ist ein vorzüglicher Diätetiker und entwickelt in der Therapie manche vortreffliche Ansicht, wohin z. B. die Lehre zu rechnen ist, welche er bei Gelegenheit der genannten Exantheme über Exstinction des Krankheitsprocesses als solchen und erst nachherige Ausscheidung der Krankheitsstoffe entwickelt. Auch kommen verschiedene neue Mittel zuerst bei ihm vor. Dass ihm Chirurgie und Augenheilkunde nicht fremd waren, bezeugt die gute Beschreibung der Spina ventosa, seine Erwähnung der Staarextraction, seine Behandlung der Thränenfistel durch Perforation des Thränenbeins, der Polypen, die Anwendung eines stechenden Instruments bei der Paracenthese etc. Ueberhaupt hat er die Medicin zuerst unter den Arabern als Ganzes und Wissenschaft erfasst, wie die compendiöse Bearbeitung derselben, die Abhandlungen über die Erfordernisse eines guten Arztes, über Charlatanerie, und seine Lehrbücher bezeugen, welche dem Mittelalter als Grundlage für Commentare galten. Dass auch astrologische Spitzfindigkeiten und orientalischer Schwulst nicht ganz fern davon blieben, muss schon der Nationalität Haly Abbas. und dem Zeitalter zu Gute gehalten werden. Ihm folgten Haly

ben el Abbas († 994), ein Perser, der in logischer Ordnung nach griechischen Theorien und arabischer und persischer Heilmittelpraxis ein vollständiges Lehrbuch der Medicin schrieb, das besonders gute diätetische Grundsätze enthält, auch in geburtshilflicher Hinsicht nicht unwichtig ist, und bis zu Avicenna's Erscheinen als das bedeutendste arabische Werk, das „königliche" genannt, betrachtet wurde. Ferner Algazirah (um 920—1000), Verfasser eines Compendiums über Symptome, Ursachen und Heilung der Krankheiten; der Perser Alhervi, von dem ein Werk über Nahrungs- und Heilmittellehre nach griechischen, arabischen und indischen Quellen existirt, und Alkarschi (c. 960), der die Aphorismen des Hippocrates commentirte.

Algazirah.

Alhervi.

Alkarschi.

Weit und bis zu Ende des 15. Jahrhunderts hin aber überstrahlt diese Avicenna (Abu Ali Alhossain Ben Abd'Allah Ebn Sinah, geb. 980 zu Afschena in Bokhara, † 1037 zu Hemdan), von den Arabern der Fürst der Aerzte genannt, obgleich er mehr durch praktische Fertigkeit und durch die hohe Stellung, die ihm das Geschick als Leibarzt mehrerer Grossen anwies, diesen Namen verdient, als durch seine Leistungen in der Wissenschaft, welche nur in der Nichtigkeit der Zeit eine so hohe Geltung erlangen konnten, obgleich auch der Klarheit des Vortrags und einer gewissen Universalität ein bestechender Antheil zugeschrieben werden muss. Sein Streben nach allumfassender Gelehrsamkeit, von dem unter seinen 105 Schriften vorzugsweise der „Canon", ein System der Medicin in 5 Büchern zeugt, begleitet jene asiatische Weitschichtigkeit und jene Pracht des Ausdrucks, die das Schaugepränge liebt. Seine philosophische Bildung gibt sich mehr als sophistische Dialektik kund, denn als selbstständige Forschung, die ihm, als Nachbeter des Aristoteles, Galen und Rhazes fremd blieb. Doch ist sein Commentar zur Metaphysik des Aristoteles nicht ohne Verdienst, und dessen Studium wie die Anwendung der Logik ein Haupthebel der Anerkenntniss seiner folgerecht zusammengestellten Arbeiten in der Medicin. Aus dem Aristoteles übertrug er die vier physischen Ursachen der Veränderungen in die Medicin, theilte spitzfindig scholastisch die Momente der Abscheidung ab, zerfällte die Arten des Schmerzes u. s. w. Unter den Krankheiten, die er ganz nach Galen abhandelt, sind besonders gut die Hirn- und Augenkrankheiten beschrieben, spitzfindiger die Respirationskrankheiten, am gründlichsten die der männlichen Genitalien. Ausserdem hat er den Sitz der Pleuritis genau angegeben, die Lehre von den Exanthemen bereichert (Rötheln, Friesel),

Avicenna.

den krampfhaften Gesichtsschmerz gut beschrieben u. s. w. Den Zeichen vom Pulse und Harn widmete er besondere Aufmerksamkeit, und Diätetik und Prophylaxis sind in vorzüglicher Weise von ihm bearbeitet. Viele Heilmittel verdanken ihm ihre Anwendung, z. B. Sublimat, Gold, Silber, aber meist nur äusserlich. Er rühmte die erheiternde und belebende Wirkung des Goldes. Arsenik wird äusserlich gegen Hautkrankheiten angewendet. Auch andere Metalle, Erden, von den Salzen besonders Nitrum und Kochsalz sind bei ihm in Gebrauch, vorzüglich aber aromatische, harzige, überhaupt Pflanzenmittel; von den Abführmitteln die milderen. Ueberhaupt ist der Arzneigebrauch ein einfacherer und milderer als bei Galen. Natürlich kommen auch viele abergläubische und ekelhafte Mittel vor, wie Urin und Koth. Den Aderlass rieth er in manchen Fällen gegen die Meinung anderer Araber im Beginn der Krankheiten, folgt übrigens seinen Vorgängern in der Therapie. Besser als die Chirurgie scheint ihm die Lehre von den Geisteskrankheiten bekannt gewesen zu sein, und wie überhaupt bei den Arabern, erhält auch die Kosmetik bei ihm ihr Recht.

Harun Ebn Ishak. Isak ben Soleiman. Garib. Serapion d. j. Mesuë d. j. Dschezla.

In Harun Ebn Ishak erhielt Avicenna einen Commentator, während zur selben Zeit die Diätetik in dem jüdischen Arzte in Aegypten, Isak ben Soleimann (940), den besten arabischen Bearbeiter fand, die Geburtshilfe in Garib ben Said (um 830—930), und die Arzneimittellehre durch Ebn Serapion d. j. († 1070), der eine vollständige und vorzügliche Compilation darüber gab, durch den apokryphen christlichen Arzt Masawaih ben Hamech (Mesuë d. j., † 1015), der auf Ort, Boden, Umgebung der Pflanzen, Form der dargereichten Mittel Rücksicht nehmen lehrte und für lange Zeit das beste Lehrbuch der Apothekerkunst lieferte, und durch den Renegaten Jahiah Ebn Dschezla († 1100) wenigstens in einiger Beziehung gefördert wurde.

Abulcasis.

Die beste Nachricht von der Chirurgie der Araber erhalten wir aus einer Schrift des Abulcasis (Khalaf Ebn Abbas Abul Kasem Alzahrari, aus Alzafra bei Cordova 1106), welche in drei Büchern den Gebrauch des Glüheisens, dessen Anwendung in örtlichen wie allgemeinen Leiden damals sehr ausgedehnt war, die blutigen Operationen, Beinbrüche und Verrenkungen, Augen- und Zahnchirurgie und Geburtshilfe abhandelt, und wenn auch weniger von Selbstständigkeit, da er meist dem Paulus folgt, von Kühnheit, reicher Erfahrung und Rationalität zeugt. Auch eine Akiurgie mit Abbildungen verfasste er, da er sich vieler Instrumente (der silbernen Katheder zuerst) bediente. In der Auswahl der

Adern zum Aderlass war er sorgfältig, rühmt den Nutzen prophylaktischer Aderlässe, gibt die Blutstillungsmethode bei verletzten Arterien sehr gut an, beschreibt die Amputation, den Steinschnitt, sowie die Perforation des Steines, die Tracheotomie, die Operation der Balggeschwülste und Kröpfe, selbst eine Resektion der Tibia ziemlich genügend, lehrt künstliche Zähne einsetzen, lockere befestigen u. s. w. In der Augenheilkunde erregen die Operationen des Entropiums und der Thränenfistel, die Keratotomie bei Hypopyon, die Unterbindung bei Staphyloma iridis gerechtes Aufsehen. Die Geburtshilfe der Araber aber war, wie aus seinen Werken hervorgeht, im traurigen Zustande.

Selbstständiger als alle seine Vorgänger war der spanische Araber Avenzoar (Abdel Malek Abu Mervan Ebn Zohr, † 1161). Er stattete sein praktisch-medicinisches Handbuch mit eigenthümlichen Ansichten aus, unter denen sein Ankämpfen gegen einseitigen Dynamismus wie Humoraltheorien, die Angaben über die Ursachen des Lebens und die gute Mischung der Säfte, und die mit Ebn Thophail übereinstimmende Annahme eines organischen Zusammenhanges der Functionen ausgezeichnet werden müssen. Neu ist bei ihm die Schilderung einer Phthisis intestinalis, einer Art Pericarditis mit Exsudat, die Angaben über Schädlichkeit der Sumpfluft, die Beobachtung einer Verruca (Scirrhus?) ventriculi u. s. w. Auch für die von seinen Zeitgenossen verachtete Chirurgie zeigte er manches Interesse. Avenzoar.

Sein Schüler Averroës (Abul Walid Muhamed ben Achmad Ebn Roschd, † 1198, nach Andern 1149—1217), ebenfalls Spanier, ist mehr als Philosoph bekannt. Ein heller Kopf, eifriger Verehrer und Commentator des Aristoteles, dessen Lehre von der Materie und Form er aber mit der Emanationslehre der Alexandriner zu vereinigen suchte, zog er das peripatetische System dem galenischen vor, und erwarb sich durch Klarheit und Systematik Achtung, durch freie Ansichten über den Koran aber Verfolgung. Die Aufstellung seiner Lehre von der Anwendung allgemeiner Grundsätze auf besondere Fälle führt ihn zu Regeln über Indicationen. Averroës.

Als letztes Gestirn an dem Glanzhimmel arabisch-medicinischer Weisheit ist endlich zu nennen der jüdische Arzt, zuletzt Leibarzt des Sultans Saladin in Aegypten, Rabbi Mosche ben Maimon (Maimonides, 1135—1207), ein Schüler des Averroës, durch theologisch-philosophische Schriften berühmt, Verfasser eines Buches über Diätetik, in welchem er rein hippokratische Grundsätze verfolgte, medicinischer Aphorismen, eines Commentars zu Maimonides.

Hippocrates, mehrerer Abhandlungen über Hämorrhoiden, vergiftete Wunden, Ursachen und Zeichen der Krankheit (Hauptwerk noch ungedruckt). Er verbesserte die Methode der Beschneidung und von seinem sonst so aufgeklärtem Kopfe lässt sich auf vernünftige Anschauungen auch in der Heilkunde schliessen.

Ausser ihm wird noch eine grosse Anzahl weniger bedeuten- **Spätere Aerzte.** der Namen genannt, unter denen wir Elimithar, Hali Rodoam, Abraham Ben Meir (Avernezel), Abdel-Rahman (Habdarrahman) mindestens erwähnen wollen. Aber die Zeit der Blüthe des Araberthums schliesst mit dem 12. Jahrhundert. Die späteren ge- **El-Razi.** hören schon dem Verfall an. Hieher sind zu rechnen: Fachr-ed-Din el-Razi, ein berühmter Lehrer der Medicin und Philosophie; **Samarkandi.** el Samarkandi, Verfasser eines Werkes über Ursachen und Zeichen **Abdel Letif.** der Krankheiten; Abdel Letif ben Jussuf ben Muhamed (1162 bis 1231), durch eine auch für die Medicin schätzbare Reisebeschreibung und 39 medic. Werken bekannt geworden und Verfasser einer leider verloren gegangenen auf Autopsie beruhenden „berichtigten" **Ebn Beithar.** menschlichen Anatomie „*Liber sufficientiae de anat*"; Ebn-Beithar (Abd'Allah ben Ahmad Dhiaëddin Ebn el Beithar, † 1248), der grösste Botaniker unter den Arabern, berühmt durch Reisen und ein grosses Werk über einfache Arzneimittel, welches als der bedeutendste Beitrag zur Kenntniss der arabischen Pharmakologie gelten kann, obgleich es grösstentheils dem Dioscorides und Galen nachgeschrieben ist; endlich der Bibliograph und Geschichtsschreiber der bedeutendsten indischen, griechischen, christlichen und arabi- **Oseibah.** schen Aerzte Abu Oseibah (1203—1209), mit dem die Geschichte der arabischen Literatur selbst schliesst. Denn als die **Untergang der arabischen Medicin.** politische Macht der Araber zuerst im Orient, durch die Seldschucken aus Burkestan geschwächt, mit Bagdad's Sturz durch die Mongolen (1256) zusammenbrach, und als sie fast gleichzeitig im spanischen Arabien durch das Aufblühn der Handelsstädte Genua und Venedig und durch die Eroberung Cordova's durch Ferdinand III. (1236) auf Granada beschränkt wurde, von wo sie im 15. Jahrh. endlich Ferdinand der Katholische vertrieb, gingen auch die Wissenschaften und die Künste des Friedens und Wohlstandes ihrem Untergange entgegen, um unter anderer Pflege einem besseren Ziele entgegen zu reifen.

Rückblick auf die arab. Medicin, ihre Verdienste und geschichtl. Stellung.

Wenn wir die Resultate der arabischen Bestrebungen für die einzelnen Zweige, das Bleibende unter dem Vergänglichen hervorheben, so ist das Ergebniss ein eben nicht bedeutendes. Der Orient ist kein Boden für grossen Fortschritt des Geistes, und

nur die schlechte Folie des Zustandes der Wissenschaften in der damaligen übrigen Welt macht bemerkbar, was in einer andern Zeit regeren Treibens spurlos und unbeachtet verklungen wäre. Wie asiatische Schlaffheit und Despotie einen selbstständigen und kräftigen Flügelschlag des Geistes lähmt, der an das Frühere gebunden nur langsam nachkeucht, so verleitet wieder das Flüchtige, Ausschweifende, Ueppige der Phantasie zu einem irren Umherbewegen und nimmt die Ruhe der Beobachtung, die vor Allem der Arzt braucht. Dazu kommt der Hang zum Aberglauben und Wunderbaren, und Anheften an Kleinliches und Aeusserlichkeiten, welches weit entfernt mit dem Bedürfniss des Exakten zusammenzufallen, Wichtigeres und Massgebendes übersieht; ein falscher Trieb nach Thätigkeit, der als Vielgeschäftigkeit erscheint (wie in der Therapie), wo zu rechter Zeit ein Einhalten nothwendig gewesen wäre, und wiederum Thatlosigkeit (wie in der Chirurgie), wo wahre Energie Noth thut, — vor Allem aber Mangel wahren wissenschaftlichen Lebens, Schaffens und Selbstvertrauens. Die Philosophie des Aristoteles war in einigen Arabern als Nachbetung erklungen, aber sein empirischer Forschungstrieb hat nur in wenigen Spuren sich fortgepflanzt. Die Philosophie selbst war mehr eine Dialektik, ein Gemisch aristotelischer, neuplatonischer, alexandrinischer Ideen, in welche sich noch jüdisch-kabbalistische und persische Elemente mischten. Die Medicin war die griechische, galenisch-methodische, nur allerdings durch Klima, Sitten und Land modificirt, ohne dass diese Modification, welche in der Natur der Verpflanzung selbst liegt, irgend ein Lob in sich schlösse. Vielleicht sind noch Schätze in den unedirten Schrfften der Araber vorhanden, diese selbst vielleicht noch nicht gehörig ermittelt; was aber von dem Vorhandenen bekannt ist, lässt sich in Folgendem zusammenfassen. Das Studium der Anatomie, durch Religion und Aberglauben verpönt, ist nicht geiördert worden; die galenische Anatomie ist auch die arabische. Die Physiologie war teleologisch, meistens aristotelisch; die Pathologie, in welcher nur die Beschreibung der dort häufig vorkommenden Hautkrankheiten und einiger andern bisher nicht erwähnten Krankheiten neu ist, war humoralpathologisch; galenisch, mit orientalischer Mystik durchwebt. Die grösste Aufmerksamkeit wurde auf eine spielende, kleinlich-ängstliche Harn- und Pulsschau verwendet. Ihre Therapie, die Diätetik ausgenommen, welche, nebst deren Unterabtheilung Kosmetik, schon die Sitten des Orients fördern, ohne die nöthige Besonnenheit und Ruhe, Einfachheit und Wahrheitsliebe;

milder zwar als die griechische, weil auch diess das Klima heischte, aber nicht frei von Mystik, die sich in Uroskopie, Astrologie und der Anwendung manches sonderbaren Mittels kund gab. Dabei liessen sie die Naturthätigkeit unbeachtet. Daher ihre Polypharmazie, das Heranziehn vieler und neuer Arzneimittel, wie des Bolus armena, der rothen Korallen, der Perlmutterschalen, Diamanten, des Atramentsteins, Operments, Bezoar u. s. w., vieler Harze, Aromate, metallischer und Pflanzenmittel der verschiedensten Art. Die Prognostik wurde nur für die Charlatanerie ausgebeutet. Wie mangelhaft und unselbstständig aus einem falschen Schamgefühl, Muthlosigkeit und Mangel an anatomischen Kenntnissen der Zustand ihrer Chirurgie, Augenheilkunde, besonders aber der Geburtshilfe war, ist oben dargethan. Wenn also selbst ihre Verdienste um die Heilmittellehre dadurch geschmälert wurden, dass sie hier mehr extensiv als intensiv genutzt haben, und dass es ihnen leicht wurde neue Schätze, die ihre Empirie brauchte, durch Reisen, Handel und Kriege herbeizuschaffen, so bleibt als eigentlicher Fortschritt nur die durch die Araber gepflegte Pharmacie übrig, welche mit Hilfe der schon durch

Pharmacie.

Geber im 8. Jahrh. angebauten und neuerdings dadurch selbst wieder angeregten Chemie, neue Arten der Bereitung und neue Formen (Pillen, Tincturen u. s. w.) der Heilmittel schuf, deren Namen noch jetzt gewichtige Zeugen für arabische Leistungen auf diesem Gebiete sind (z. B. Alkohol, Julep, Syrup, Naphtha). Mit dieser Schöpfung innig zusammen hängt die Errichtung von Apo-

Apotheken und Dispensatorien.

theken und Dispensatorien, deren erste im 9. Jahrh. zu Dschondisabur, die berühmteste im 12. Jahrh. zu Bagdad (Krabadin-Apotheke des Abul Hassan) vorkommt. Nach diesem Allen kann die Medicin der Araber keine selbstständige Stellung in der Geschichte der Medicin einnehmen, sondern nur durch die Erhaltung der griechischen Heilkunde, welche sich aus den Wirren damaliger Zeiten in die ruhigen Gefilde des Orients flüchtete, und durch die Vermittlung künftiger Rücksiedelung als conservirendes Mittelglied und Uebergangsbildung bezeichnet werden. Wir werden an diese arabische Medicin wieder erinnert, sobald das wissenschaftliche Leben des Abendlandes von Neuem erwacht. Für jetzt müssen wir den Blick von dieser Durchgangsepoche ablenken, um die Veranstaltungen zu sehen, welche die mühsam ringende Entwickelung der Medicin macht, um aus dem Verfall der damaligen Zeit wenigstens die erste Stufe klinischer Ausbildung wieder zu erlangen, welche des frühen Alterthums erste Periode bezeichnete.

§. 30.
Mönchsmedicin.

Als gegen das Ende des 5. Jahrhunderts nach den zerstörenden Eroberungszügen der Barbaren die wissenschaftliche Blüthe des Alterthums geknickt war, boten die Klöster und die mit ihnen verbundenen Klosterschulen allein einen Zufluchtsort für die Wissenschaft dar. Jemehr die äussere Thätigkeit der Mönche beschränkt war, je still beschaulicher und innerlicher das friedliche Treiben innerhalb einsamer Klostermauern waltete, desto mehr erwachte die Sehnsucht nach Nahrung des Geistes im Gegensatze zur unterdrückten Sinnlichkeit, und selbst die fanatischen Verfolgungen eines Gregor, der das Alterthum mit seinem Fluche zu verscheuchen dachte, konnte diesen Drang nach geistiger Befriedigung nur unterdrücken, nicht aufheben. So wandte sich auch die Heilkunde hülfesuchend an die Mönche, und war einer um so freudigeren Aufnahme gewiss, als der Gartenbau, dem sich die Mönche mit Vorliebe hingaben, den Anbau heilkräftiger Pflanzen ermöglichte (man erbaute Meerzwiebel, Liebstöckel, Sadebaum, Eibisch, Bachmünze, Rheum rhaponticum, Sauerklee etc.), und als diese Art äusserer Werkthätigkeit, nach der sich der schleppende Gang eines monotonen Mönchelebens sehnte, in Uebereinstimmung stand mit den Werken der Liebe und Barmherzigkeit, welche das Christenthum seinen Priestern auferlegt. Aber diese vorwaltend christliche Richtung war es auch, welche der Mönchsmedicin wie der Medicin der Priester des Alterthums, den eigentlich religiösen Anstrich gab, den wir auch als charakteristisch für das erste Stadium der Medicin des Alterthums aufgestellt haben. In den Händen der Mönche, der Repräsentanten des Christenthums, wäre daher die blosse Anwendung von Heilmitteln ohne die Beihülfe christlicher Hülfsmittel gewissermassen als eine Inconsequenz erschienen. Darum traten Gebete, Beschwörungsformeln, Talismane, Reliquien, Weihwasser und abergläubisch-magische Mittel aller Art in den Vordergrund; darum wurde, wie bei den Asclepiaden, die Heilung als eine Sühne von dem Uebel der Krankheit betrachtet, und wenn die Heilung fehlschlug, die Schuld der Sünde aufgebürdet. Darum musste der Glaube und die Exaltation vollbringen, was die mangelnde Kunst der Mönche nicht vermochte. Denn aus den Quellen des Alterthums, der einzigen damaligen Möglichkeit für Ausbildung in ärztlicher Hinsicht durften sie nicht schöpfen, weil, so lange das Chri-

Kloster u. Klosterschulen als Pflanzstätten der Heilkunde.

stenthum noch mit dem Heidenthum rang, es aus fanatischer Furcht vor dem Hauche desselben Alles verbannte und verdammte, was irgend mit demselben zusammenhing. — Auf diese Weise wurden die friedlich und in schöner Naturumgebung liegenden Klöster, sowohl der Mönche als der Nonnen, Heilanstalten und Wallfahrtsorte für Kranke. Vorzugsweise zeichneten sich die Antonsbrüder, Alexianer, Beguinen, Lollharde, Celliten und schwarzen Schwestern im Berufe der Aerzte aus, und nicht unrühmlich werden einzeln genannt: die Bischöfe Tobias und Theodor und Cuthbert in England, Bischof Sigoald in Spoleto, Campo in Italien, Johann von Ravenna in Frankreich, Wigbert, Bischof in Hildesheim, Walafried Strabo († 849), Abt von Reichenau, Verfasser eines Gedichtes Hortulus über die Heilkräfte der Pflanzen; Macer Floridus, Verfasser eines ähnlichen Werkes; Marbodus, welcher die Heilkräfte von 60 Edelsteinen beschrieb; Thieddeg aus Prag († 1017), Notker von St. Gallen und die Aebtissin Hildegard († 1180) auf dem Rupertsberge bei Bingen, sämmtlich vom 7—12. Jahrhundert; dann die Herausgeber einiger naturwissenschaftlicher Schriften, in denen die Heilkunde einen Abschnitt bildet, wie Beda Venerabilis, Isidorus von Sevilla, Hrabanus Maurus und der Verfasser des liber kiranidum. An eine eigentlich wissenschaftlich ärztliche Bildung ist hierbei nicht zu denken, und die Bemühungen der Augustiner, sowie die Pflanzschulen der Benedictiner (bes. in England), welche Cassiodor († 569), der Ordensgenosse des Benedict von Nursia, ausdrücklich auf das Studium der Medicin und insbesondere auf den Caelius Aurelianus und Dioscorides verwies (denn Hippocrates und Galen kannte er im Originale selbst nicht), sind Samenkörner, welche erst in einer spätern Zeit aufgingen. Als Hebel der Bildung aber müssen besonders erwähnt werden die von Karl dem Grossen in Frankreich (wo schon früher Marseille, Lyon und andere Lehranstalten blühten), gestiftete Akademie und die Schulen, welche unter dem Namen Physica die Medicin in das Quadrivium aufzunehmen hatten; endlich die Verdienste Gerbert's, des nachmaligen Pabstes Sylvester II., um die Theorie der Arzneikunde, die er von den Arabern erlernte († 1003).

Brüderschaften d. geistl. Aerzte.

Aber es blieb nicht allein bei der blossen Ausübung der priesterlichen Medicin durch die Mönche; gleich dem frühesten Zeitraume des Alterthums sollte auch dieser Vorabend des Mittelalters seine Asclepien, seine klinischen Schulen zu Kos und Knidos haben, aus denen wie damals die Emancipation der Heilkunde hervorging, wir meinen die Schulen zu Monte Cassino in Cam-

panien und Salerno im Neapolitanischen. Auf den Trümmern eines alten Apollotempels unterrichtete schon im 9. Jahrhunderte dort Bertharius vom Orden der Benedictiner, später Alphanus II. im Kloster zu Monte Cassino, wohin Kranke (unter ihnen Kaiser Heinrich II., der Baier, im 11. Jahrhundert) und wissbegierige Mönche, Letztere besonders aus Frankreich, in grosser Anzahl strömten. Zu Ende des 11. Jahrhunderts erwarb sich der nachmalige (1086) Pabst Victor III., Desiderius (geb. 1027 zu Monte Cassino) einen Ruf als Arzt und Lehrer, mehr aber noch zu derselben Zeit Constantinus Africanus aus Carthago († 1087). Nach 39jährigen Reisen in den Orient verpflanzte er arabische Gelehrsamkeit nach dem Abendlande in schlechtgeschriebenen lateinischen Uebersetzungen, welche durch Uebertragungen in die romanische Sprache durch einen Mönch Atto noch bekannter wurden und dem Constantinus den Beinamen eines Orientis et Occidentis Doctor erwarben.

Die Schule zu Monte Cassino.

Desiderius.

Constantinus Africanus.

Irrthümlich ist bisher oft Monte Cassino als Lehranstalt betrachtet worden. Was hier für die Heilkunde geschah, war mehr zufällig, da auch eine grössere, vom Abt Desiderius gestiftete und von seinem Nachfolger Odorisius erweiterte Krankenanstalt mit dem Kloster verbunden war.

Die Schule zu Salerno.

Eine eigentliche Pflanzstätte von hoher Bedeutung für die Wiedergeburt der Medicin ward dagegen die Schule zu Salerno, welche wahrscheinlich schon zu den Zeiten des alten römischen Reiches (nach Renzi) als Heilanstalt bestanden hat und jedenfalls nach der Zusammensetzung ihres Lehrerkollegiums später einen weltlichen Charakter hatte. Ihr Ruf lockte schon im 9. Jahrhundert einen französischen Erzbischof zur Wiederherstellung seiner Gesundheit an. Durch die reizende und glückliche Lage am Meer, eine mit den kräftigsten und üppigsten Pflanzen bedeckte Bergkette zur Seite und befeuchtet vom schönsten Wasser, trug Salerno gleich den alten Asclepiadentempeln schon in sich den Keim der Heilung. Frühzeitig gross war der Name dieser Lehranstalt. Bereits im 12. Jahrhundert schaarten sich Juden, Griechen, Italiener und Saracenen hier. Besonders aber vermehrten die Kreuzzüge diesen Ruf, da das glückliche Klima und die bequeme Lage manchen Erkrankten und Gesunden herbeiführte. Unter Jenen wird auch der verwundete Robert von England, Sohn des Eroberers Wilhelm von der Normandie genannt. Im 13, Jahrh. soll Salerno von Friedrich II. zur Bildung der Aerzte und Prüfung dieser und der Apotheker bestimmt worden sein. Jedoch darf

man nicht glauben, dass diese Schulen aus den enggezogenen Kreisen damaliger Anschauung gänzlich herausgetreten wären. Der Aberglaube zog todte Heilige, wie die Reliquien der Märtyrerinnen Archelais, Thekla und Susanna, und Lebendige, wie den Abt Bernard von Claivaux zu Hülfe, um Wundercuren zu verrichten, während nebenbei Ansichten des Hippocrates, des Galen, des Caelius Aurelianus und später wahrscheinlich durch Constantin von Afrika auch der arabischen Aerzte sich geltend machten. Salerno selbst hiess „Civitas Hippocratica" und erhielt später ein Gymnasium, als erweiterte Lehranstalt um für die anderen Wissenszweige der späteren Fakultäten, welche nach Allem zu schliessen, ihren früheren geistlichen Charakter verlor und den weltlichen annahm.

Compendium Salernitanum.

Das erst jüngstentdeckte „Compendium Salernitanum", als dessen Verfasser besonders Petronius, Johannes Afflacius, Ferrarius, Pontus, Copho und Joh. Plateavius genannt worden, worin die ganze damals bekannte griechische Medicin nach ihrer praktischen Seite hin dargestellt ist, beweist die Abhängigkeit des Mittelalters einerseits vom Griechenthum, andererseits aber die vorzugsweise klinische Richtung der salernitanischen Schule, welche ganz im Hippocratischem Geiste mit Milde und Einfachheit verfuhr. Daher auch die Pflege der Diätetik. Ein besonderes Lebenszeichen dafür gewährt das dem Johann von Mailand (1101) zugeschriebene, angeblich Robert von England gewidmete, später von Arnold de Villanova commentirte

Regimen sanitatis Salernitanum.

„Regimen sanitatis Salernitanum." Es enthält nach den Elementarqualitäten und den Temperamenten eingerichtete diätetische Regeln, nebenbei auch Abschnitte über Arzneien, den Aderlass und Heilregeln, die theils des Gehaltes, theils der Form wegen sich bis in's 17. Jahrhundert erhielten und nicht mit Unrecht „Blüthen der Heilkunde" genannt werden, weil der harmonische Wohlklang gereimter lateinischer Verse diejenige Wärme und Innigkeit über ein an sich trockenes Gebiet verbreitet, die uns noch heute in den Mönchsgesängen so wunderbar ergreift. Es schien, als ob man so auch hier wenigstens durch die Form die Verbindung mit dem Religiösen herzustellen bemüht gewesen wäre. Es ist wahrscheinlich nicht ohne Einfluss der arabischen Medicin geschehen, dass, wie auf diese Weise die Diätetik von den aus dieser Schule hervorleuchtenden Männern, auch die Pharmakologie und Pharmacie besonders bearbeitet wurden, Gebiete, deren sich die Araber vorzugsweise bemächtigt hatten.

Gariopontus.

Während noch in den Schriften des Gariopontus (um 1057)

des Verfassers des *„Passionarius Galeni“*, welche sich auf die griechischen Vorbilder stützt, in Copho's übrigens durch Einfachheit der Grundsätze und Klarheit das Anzeigen ausgezeichneter *„ars medendi“* (1065?) die Hippocratische Medicin waltete, zeigt schon Nicolaus Praepositus (Anf. d. 12. Jahrh.) den in der Schule herrschenden Geist der Pharmakasterie an. Lange Zeit wurde Dieser mit dem Nicolaus Myrepsus, dem Verfasser eines griechischen Antidotarium aus d. 13. Jahrh. verwechselt, und ist erst in neuerer Zeit als Verfasser des Antidotarium minus ermittelt worden, welches 140—150 Vorschriften für die Aerzte mit Angabe der Heilwirkungen und Anwendungsweise in alphabetischer Ordnung enthält, und wegen seines langdauernden Ansehens die Pharmacopoe des Mittelalters genannt werden kann. Das ihm früher zugeschriebene Antidotarium majus für die Apotheker ist eine Compilation späterer Zeit, wahrscheinlich aus dem 15. Jahrh. Dieses Antidotarium wurde von Johannes Platearius mit „Glossen“ versehen und diese wieder wurden später von Aegidius Corboliensis (Ende des 12. Jahrh.) zu einem grossen Lehrgedichte umgearbeitet, welches das Lob und die Eigenschaften der Arzneien in 4663 Hexametern besingt. Bald dem Johannes, bald dem Matthaeus Platearius, dem der ehrende Beiname eines Magister zu Theil wurde, wird das Buch de simplici medicina, auch nach seinen Anfangsworten „Circa instans“ genannt, welches im Mittelalter die Richtschnur der Dispensatoren bildete, zugeschrieben. Ein Schüler des Letzteren war eben Aegidius Corboliensis, später Leibarzt des Königs Philipp Augusts von Frankreich, der die Harn- und Pulslehre ebenfalls poetisch abhandelt und mit seiner spitzfindigen Semiotik, überreichen Heilmittellehre und ausgebildeten pharmaceutischen Technik einen nicht unwichtigen Beitrag zur Kenntniss jener Zeit lieferte. Ausserdem sind noch Alcadinus aus Syrakus, als Verfasser einer Schrift über die Bäder von Puzzuolo, vielleicht Otho Cremonensis mit seinem pharmakologischen Werke aus derselben Schule, und unter den Lehrerinnen und Schriftstellerinnen zu Salerno (Abella, Mercuriadis, Rebecca) vorzüglich die Verfasserin eines Buches über die Weiberkrankheiten, Eros, auch Trotula genannt, endlich als tüchtiger Praktiker der Erzbischof Romuald, päpstlicher Leibarzt († 1881) zu erwähnen*).

Copho. Nic. Praepositus. Joh. Platearius. Matthaeus Platearius. Aegidius Corboliensis. Andere Salernitaner und Salernitanerinnen. Trotula.

*) Renzi führt in seinem neuesten trefflichen Werke: Storia documentata della Scuola medica di Salerno, Napoli 1857, 2. Bd. vom 9. Jahrh.

Mit dem Ende des 13. Jahrhunderts aber ging Salerno's Ruhm die Bahn immer mehr abwärts. Ausser dem durch innere Momente, besonders das überhandnehmende Gewicht des Arabismus über den ehemaligen hippokratischen Geist, bedingten Verfall trug auch die Begründung der Universitäten, besonders in Frankreich äusserlich dazu bei. Vorzüglich wetteiferte bereits im 12. Jahrh. mit Salerno die zu Montpellier in einer schönen und gesunden Lage befindliche und mit trefflichen Krankenanstalten versehene Schule, welche, im 13. Jahrh. als Universität mit einem anatomischen Theater vom Cardinal Konrad der Pariser gleichgestellt, einen grossen Ruf erlangte und tüchtige Männer heranzog.

§. 31.

Rückblick zur Charakteristik der ersten Stufe.

Mächtiger als diese immerhin schäzbaren und bedeutsamen Momente für die Entwickelung mahnt uns der gewichtige Ruf einer neuen Zeit, die im gewaltigen Umschwunge aller Verhältnisse und Kräfte die schlummernden und unterdrückten Regungen des Geistes weckte und mit der Vorbereitung einer geläuterten und unmittelbaren Aufnahme der ursprünglichen Leistungen des Alterthums zugleich eine neue, eigenthümliche Anschauung und Geistesrichtung schuf. Darum verlassen wir diesen ersten Abschnitt des mittelalterlichen Zeitraums, der uns in seinen von dem Alterthume hinterlassenen Spuren und in der dadurch vermittelten Bildung des Mittelalters als Anknüpfungspunkt der neueren Zeit erscheint. Nachdem die dem grossen Aufschwunge des Alterthums folgende rückgängige Bewegung endlich vor den griechischen Mustern wieder Halt machte, welche zuerst die Araber wieder herzuführten, und nachdem die Periode der mystischen und religiösen Beimischung auch hier wie im Alterthum überwunden war, stehen wir wiederum auch in diesem ersten Stadium des Mittelalters, wie in dem gleichen der Vorzeit, auf der ersten Sprosse zu künftiger Heraufbildung, die durch das Erwachen klinischer, vorzugsweise auf Diätetik und Therapie als erstes und letztes Ziel der Heilkunde gerichteten instinktiven Bestrebungen am richtigsten charakterisirt werden dürfte.

bis zur Aufhebung der Schule im Jahre 1811 269 Aerzte und Aerztinnen an, die ersten sind: Giuseppe um 840, Giosa um 850.

ZWEITE STUFE.

Von dem Wiederbeginn empirischer besonders klinisch-praktischer Bestrebungen bis zur Wiedergeburt der Heilkunde des Alterthums im Mittelalter. Künstlerische Stufe.

Von c. 1100 bis c. 1500.

§. 32.

Allgemeine Culturzustände des Mittelalters, Kreuzzüge, Emancipation der Heilkunde aus den Händen der Mönche. Ritterorden. Krankenanstalten. Medicinalgesetze. Universitäten.

Wenn das Mittelalter die schwärmerische Jugendzeit der Menschheit genannt werden kann, so sind die Kreuzzüge die ersten und deutlichsten Manifestationen dieses überströmenden Jugendmuthes. Glauben und Liebe und chevaleresker Thatendurst hatten einen eben so grossen Antheil daran, wie ein uralter innerer Hang des Abendlandes nach dem Oriente, ein unbestimmter Wissensdurst nach fremder Anschauung und Erfahrung, ein Streben die durch Monotonie bezeichnete heimische Scholle mit einem abentheuerlich buntwechselnden Leben zu vertauschen. Es war einerseits die Ueberfüllung der Menschen, die sie nach Luft und Freiheit in weiteren Kreisen suchen liess, andererseits eine Art Uebersättigung an dem in gestaltungslosen Zuständen erkrankten Treiben, welches so eine zweite Völkerwanderung herbeiführte. Der Fanatismus und die Sehnsucht nach dem Urboden der christlichen Religion (da das Mittelalter die Färbung des Glaubens Allem aufdrückte) waren nur Hebel und Aushängeschild, um die romantische Thatkraft, zu welchem Zwecke auch immer, zu realisiren. Hierfür spricht schon die Natur der späteren Kreuzzüge, welche, des von der Hierarchie künstlich angefachten Enthusiasmus entkleidet, rein politisch die Begründung eines besonderen Reiches im Orient bezweckten. Wer aber, wie selbst Herder, die Wirkungen dieser Kreuzzüge für die Wissenschaft nicht zu hoch anschlagen will, hat wohl nur die unmittelbaren Folgen im Sinne; die mittelbaren durch eine freiere Entwickelung und Umgestaltung aller damaligen Verhältnisse hervorgegangenen, sind unberechen-

Einfluss d. Kreuzzüge.

bar, wie die lange nachfolgenden Wirkungen einer gewaltigen Körperkrisis. Als solche mittelbar auch auf die Medicin einwirkende Folge tritt uns besonders ein bisher zu wenig beachtetes Moment entgegen. Man hat immer zu grossen Werth auf die erworbene Kenntniss des Morgenlandes gelegt und dabei übersehn, wie noch weit mehr das Zusammentreffen der verschiedenen Nationen des Abendlandes zu einem Ziele eine geistige Reibung, eine Vielgestaltigkeit der Anschauung und einen Austausch von Ideen und Sitten herbeiführen musste, der auf die Entwickelung des Geistes und der moralischen und politischen Zustände nicht anders als wohlthätig wirken konnte. Wir datiren daher erst von dieser Zeit an den gleichmässigeren Antheil aller Nationen an der Cultur, während diese im Alterthume nur immer der politisch hervorragendsten zu Theil wurde. Es ist ein wichtiger Fortschritt in der Geschichte der Menschheit, dass, nachdem früherhin eine gewisse Despotie und Hegemonie der Bildung geherrscht hatte, die nur durch die Abwechslung der politischen Obergewalt variirt wurde, unabhängig von dieser im Mittelalter alle Nationen ein gleiches Anrecht an die Cultur des Geistes sich erwarben, und wie dort in einem Aufeinander-, hier in einem Nebeneinanderstehn und Ineinanderübergehn und Zusammenweben der Zweck der Menschheit erfüllt wurde. Natürlich mussten daher die Kreuzzüge auch für die Medicin Früchte tragen. Warum sollte sie leer ausgehen, wenn die durch Glaubensheroismus und abentheuerliche Stoffe bereicherte Poesie in dem Thema des Glaubens, der Liebe und der Ehre schwelgte, wenn die Sinne durch die Kunst der Malerei und Baukunst verfeinert wurden, durch fremde Anschauung der Betriebs- und Gewerbsfleiss geweckt wurde, der Handel endlich emporblühte und durch innigere Befreundung fremder Elemente wiederum den Wissenschaften und Künsten günstig und insbesondere auch der Heilkunde unmittelbar durch Einführung neuer Arzneimittel erspriesslich wurde? Mehr wohl als die Sprachen und die Gelehrsamkeit des Morgenlandes, von denen wahrscheinlich die wenigsten Kreuzfahrer Notiz nahmen, nützte die sich unwillkührlich aufdrängende Vergleichung der religiösen und politischen Verfassung dieser Länder. Fast mochten diese besser erscheinen, als der damalige Druck der Priester und der ganzen bürgerlichen Verhältnisse des Abendlandes; jedenfalls aber lieferten diese Betrachtungen ein neues Ferment in die sich kräftiger regenden Bestrebungen zur Abhülfe der Priester- und Adelsherrschaft, welche man im Oriente aus den verschiedenen

Motiven verwünschen lernte. Durch die Freiheit, welche die Kreuzfahrer der Leibeigenschaft enthob, durch die Selbstständigkeit, welcher jeder im Heere erlangte, durch die Thatkraft selbst, welche neben dem grössten Aberglauben einherging, aber dem unbedingten Gehorsam gegen die Priester Eintrag that, die man durch persönliche Berührung näher kennen lernte als die Heiligkeit einer solchen Persona (Rolle) gutheissen mochte, endlich durch Handel und Gewerbsfleiss, bildete sich den Priestern und Rittern gegenüber eine neue Macht, der dritte Stand, der sich in der Opposition der Städte später concentrirte, und im Gegensatze zur Verfinsterungssucht der Mönche und zur brutalen Rohheit des Adels künftig den Wissenschaften und Künsten des Friedens so förderlich wurde. — Unmittelbar auf die Ausbildung der Heilkunde aber wirkten die durch so grosse Verheerungen und Schicksale, durch nahes Zusammenleben und physich und psychisch gesteigerte Stimmung so vieler Menschen erzeugten neuen Krankenanstalten, die dadurch nothwendig gewordenen neuen Krankheiten und die mit diesen in nahem Zusammenhange stehenden geistlichen Ritterorden. Um den Einfluss dieser Umstände näher zu würdigen, müssen wir erst einige äussere Verhältnisse des ärztlichen Standes berühren, die nothwendig waren, um die innere Selbstständigkeit der Wissenschaft vorzubereiten.

Emancipation der Heilkunde v. Mönchthum.

Wie die Beschränkung der Medicin auf die Priesterkaste in Aegypten und Indien der freien Entfaltung derselben feind war, weil alles Erbliche, Privilegirte und für sichern Besitz Gehaltene schon an sich des Fortschrittes nicht zu bedürfen glaubt und Stabilität bedingt; wie die Emancipation der Heilkunde Griechenlands andererseits aus der exoterischen Richtung der Asclepiaden und aus der Zerstörung der Vorrechte und Mysterien derselben hervorging, so musste eine ähnliche Befreiung der Heilkunde aus den Händen der sich privilegirt haltenden Mönche die Medicin auf den offenen Markt des Lebens herausführen. Hier, entkleidet aller mystischen und fanatischen Umhüllung, gestaltete sie sich in der Berührung mit dem Leben selber lebendiger. Merkwürdig genug wurde diese Befreiung selbst von der Hierarchie herbeigeführt, die sich aus Furcht eigene Interessen zu gefährden, zum Heile der Menschheit so des besten Mittels beraubte, mit der Gewalt über den Körper den Geist zugleich völlig zu unterjochen. Indem nämlich die Ausübung der Chirurgie, nach einigen älteren Gesetzen zu schliessen, nicht gerade für ehrenvoll gehalten wurde, fürchtete die Hierarchie, dass die so auf die Aerzte fallende Schmach auch

dem Ansehn der Geistlichkeit Schaden thun könnte, und dass überdiess eine weltliche Annäherung, wie sie die Praxis der Heilkunde herbeiführt, einem freiern Verkehr zwischen Laien und Mönchen förderlich, darum aber dem strengen Regime und der nothwendigen klösterlichen Einschränkung hinderlich sein könnte. Deshalb verbot das Concilium zu Rheims im J. 1131 den Geistlichen die medicinische Praxis und wiederholten dasselbe wegen Nichtbeachtung dieser Vorschriften die späteren Concilien im Lateran 1139, in Montpellier 1162 und Tours 1163 und zuletzt noch die in Paris und im Lateran 1212 und 1215. (Hier wurde ausnahmsweise der niedern Geistlichkeit, den Exoterikern, die Medicin, ausgenommen das Brennen und Schneiden, freigegeben.) Dieser so wohlthätige Uebergang der Heilkunde von den Mönchen auf Laien wurde selber durch eine Art Uebergangsbildung, die Ritterorden, welche die Mitte zwischen weltlicher Macht und klösterlicher Corporation hielten und ursprünglich der Krankenpflege sich widmeten, vermittelt. Schon vor den Kreuzzügen bildeten sich in Palästina zur Pflege kranker Pilger die Brüderschaftsn des heil. Johannes, der Maria und des heil. Lazarus; seit den Kreuzzügen aber machte das Beispiel des Orients, und noch mehr die Vermehrung der Krankheiten und die Herrschaft des Aussatzes die Stiftung solcher Orden nothwendig, welche zugleich durch ihre kriegerische Organisation die Uebergriffe der Ungläubigen abhalten sollten. So entstanden die Tempelherren, die Hospitaliter- oder Johanniter-Ritter, die Hospitalarii sancti spiritus, die schwarzen Schwestern. Aus jener Zeit rührt von dem milden und trefflichen Roger de Moulins (1181) die erste eigentliche Lazarethordnung her, die ausdrücklich von der Anstellung von Aerzten spricht, welche nach den vorhandenen Urkunden wahrscheinlich eine arabische Therapie übten. Die Nothwendigkeit die Aussätzigen abzusondern, musste endlich auch im Abendlande öffentliche und private Hospitäler begründen, die durch Vergleichung einer grossen Anzahl von Kranken von selbst instructiv waren. Sie wurden von den Geistlichen aus Habsucht so lange geleitet, bis endlich auf einem Concilium zu Wien (1312) verordnet ward, dass künftig nur Laien den Lazarethen vorstehen sollten. — War somit für die Emancipation der Heilkunde aus den Händen eigennütziger Geistlichen viel gewonnen und das Substrat und der Stoff für Sammlung medicinischer Erfahrungen reicher und bequemer geboten, so gehörte doch eine Verbesserung des Standes der Aerzte und eine bessere Erziehung und Heraufbildung der Individuen

Ritterorden.

Lazarethordnung.

Hospitäler.

nothwendig dazu, um wieder den Geist der Wissenschaft anzufachen und zu beleben. Dies vermittelten einerseits staatliche Anordnungen und Gesetze, andererseits die Gründung der Universitäten. Hatte schon Königs Roger von Sicilien Verordnung (1140) die Erlaubniss zur Praxis von weltlichen Beamten abhängig gemacht, um der Charlatanerie entgegenzuwirken, so erwarben sich Friedrich's II. Medicinalgesetze (1224) ein weit grösseres Verdienst, da er die Ausübung der Medicin an bestimmte Studienjahre und Prüfungen knüpfte und in dem Titel eines Magister, den die begünstigte Schule zu Salerno zu ertheilen hatte, eine ärztliche Würde schuf, welche, obgleich nur äusserlich, unter den damaligen Verhältnissen zugleich eine innere wurde. Durch eine Art von Medicinaltaxe, durch Beaufsichtigung der Apotheker und Droguisten, durch Gesetze für Aerzte und Chirurgen und durch die Begünstigung der Schulen zu Salerno und Neapel hatte dieser grosse, seiner Zeit weit voranleuchtende Kaiser der Medicin einen festen staatlichen Boden gegeben, der auf die innere Gestaltung (wie schon aus der Verordnung für die Chirurgen, Anatomie zu studiren, hervorgeht) die bedeutendste Rückwirkung haben musste. Diese Bestrebungen vollendete die Entstehung der Universitäten, vor denen der bereits verblichene Glanz der Schulen zu Salerno und Neapel, trotz der Bemühungen der Johanna von Neapel (Bestätigung der Gesetze Friedrichs II., 1365), gänzlich erlosch. Hier erwuchs eine weltliche von der Glaubensherrschaft und ihrer Beschränkungssucht unabhängige und durch feste Corporation gesicherte Gelehrtenmacht. In der universellen Berücksichtigung der wichtigsten Theile des menschlichen Wissens bildete sich diejenige Geistesreibung im wechselseitigen Ideen- und Erfahrungstausch, welche, trotz der Selbstständigkeit der einzelnen Doctrinen, zu ihrer wahren wissenschaftlichen Begründung des Einflusses der verschiedensten Provinzen menschlicher Erkenntniss nicht entbehren kann. Diese Universitäten, die zuerst in Frankreich und Italien, Spanien und England, später in Deutschland erstanden, wie die neben ihnen wirkenden Gelehrtenschulen, unter denen in medicinischer Hinsicht Bologna, Ferrara, Padua, Pavia, Mailand und Piacenza die berühmtesten waren, endlich die damit verknüpften Bibliotheken, waren die sichersten Vereinigungspunkte der Gelehrtenwelt aller Nationen. Sie führten zum wahren Fortschritt der Wissenschaften, die mit der Ausbildung des Einzelnen, unter dem Einflusse des verschiedensten Nationaltypus, der Idee eines systematischen Ganzen näher rückten.

Medicinalgesetze Friedrich II.

Universitäten.

Gelehrtenschulen.

Bibliotheken.

§. 33.

Scholastische Medicin.

Die scholastische Philosophie.

Leider aber war mit der Verweltlichung und Befreiung der Heilkunde aus den Händen der Mönche kein zweiter Hippocrates erstanden. Aus der Scylla gerieth die Medicin in die Charybdis, wir meinen die scholastische Philosophie. Sie zog die Heilkunde in ihr engmaschiges Netz und verknüpfte sich fest mit ihr. So war wieder eine Zeitlang alles Ringen der Heilkunde nach Selbstständigkeit umsonst gewesen. Was im Vergleiche zu der Abhängigkeit der Medicin von der ionischen und eleatischen Philosophie nach langem Kampf mühsam errungen war, ging wieder verloren und, schlimmer als die Herrschaft der ausser der Medicin stehenden philosophischen Systeme und des strengen Dogmatismus, lasteten die unseligen Fesseln der scholastischen Philosophie auf der unbeweglich festgehaltenen Arzneiwissenschaft. Die scholastische Philosophie, hervorgegangen aus den Schulen Karls des Grossen, kann mit Recht die Philosophie des Mittelalters genannt werden, weil sie nur Uebergangsbildung und Vermittlerin des neuen Fortschrittes im Denken ist und mit ihrem Ausgangspunkt, der (von Augustin gestifteten) Theologie, der heidnischen Philosophie gegenübersteht. Indem sie nämlich eine christliche Philosophie ist, ging sie nicht blos von der Idee als Höchstem aus, wie Plato, sondern von dem Glauben. Sie suchte durch Logik, Metaphysik und Dialektik das Streben nach objectiver Gewissheit zu bethätigen, dessen die Philosophie der Kirchenväter durch die Lehre der Offenbarung und durch die eklektische Auswahl aus der Philosophie des Alterthums entbehren zu können meinte. Das Wesen der scholastischen Philosophie ist daher eine Verschmelzung der Dialektik mit der Theologie, und steht dem Realismus des Aristoteles, von dem sie später so viel aufnahm, eigentlich durch die Construction von dem Höchsten aus ganz feindlich gegenüber. Da dieses Höchste als zureichend gegeben für die Philosophie bestand, handelte es sich nur um die Form des rationalen Wissens, um eine deutliche und gewisse Fixirung dieser Normen, wodurch auch das Ziel und das Mittel, die Dialektik, gegeben war.

Die Dauer dieser Philosophie umfasst die Zeit vom 9. Jahrh.

bis auf unsere Zeit, ihre Herrschaft und ihr Einfluss aber schloss mit dem Erwachen einer geläuterten Denkweise. Man konnte nämlich bei der Vertheidigung einzelner Lehrsätze und Dogmen nicht stehen bleiben, sondern musste das Aggregat auch systematisch ordnen und endlich auch durch Combination und Bestimmung der Begriffe die Kenntnisse erweitern. Mit dieser dreigliedrigen Grundlage begann die Scholastik neben einzelnen philosophischen Versuchen in der Theologie einen blinden Realismus (bis ins 11. Jahrh.), der mit dem Hervortreten des Nominalismus und einer freiern aber bald wieder durch die Kirchengewalt unterdrückten Denkart zurückwich, endlich aber siegte und eine Vereinigung der Philosophie und Theologie herbeiführte (bis 13. Jahrh.). Hierzu kam im 14. Jahrh. die arabisch-aristotelische Philosophie, welche nur zur Befestigung und gänzlichen Coalition der Philosophie und Theologie diente, und den Realismus zur ausschliesslichen Herrschaft brachte, bis endlich wieder im 16. Jahrh. der Nominalismus theilweises Uebergewicht erlangte und die Theologie und Philosophie durch erneuerte alte Zwiste trennte. Die erste Periode nennt den Johannes Scotus Erigena († 868), der Gott als das Wesen aller Dinge darstellte und den Neuplatonismus erneuerte; ferner Berengar († 1088) und Lanfranc († 1089), durch den dialektischen Streit über Transsubstantiation bekannt geworden, Anselm von Canterbury († 1109), den Begründer einer natürlichen Theologie und scholastischen Metaphysik, und Hildebert von Tours († 1134). Mit Roscellin (um 1089) und Johannes Sophista begann der Streit über die Selbstständigkeit und Vorbildlichkeit der Gattungsbegriffe und die Spaltung in nominalistische und realistische Partheien, von denen jene die Allgemeinbegriffe blos als Worte und Namen bezeichneten, diese ihnen aber eine wirkliche Objectivität und Realität zuschrieben, welche die Nominalisten mit dem Aristoteles nur dem Einzelnen zuerkannten. In diesem Streite wurden besonders als Realisten Wilhelm von Chambeaux († 1120), Abälard († 1142) und dessen Schüler und Nachfolger berühmt, unter welchen Petrus Lombardus († 1164) den grössten Ruf erlangte. Obgleich aber die Hierarchie die Dialektik verketzerte, welche ihre Waffen auch gegen die Kirche zu kehren anfing, so steigerte sie sich doch, als Aristoteles trotz des Verbotes der Kirche, die sogar seine Schriften öffentlich verbrennen liess, durch die Araber im Abendlande bekannter wurde. Leider geschah dies nicht in seiner reinen ursprünglichen, sondern in der arabisirten

Entwickelung der schol. Philosophie.

Realisten und Nominalisten.

Gestalt, nicht in seinen besseren experimentitiellen Schriften, sondern in den analytischen und dialektischen Büchern, die nur zur Steigerung des dialektischen Scharfsinns dienten. So wurden Theologie und Philosophie als abgetrennte Zweige am Stamme der Wissenschaften erkannt, diese aber jener untergeordnet und zuletzt beide dennoch wieder vereinigt. Mehr als Alexander von Hales († 1245), Wilhelm von Auvergne († 1249), Vincens von Beauvais († c. 1264), Michael Scotus (c. 1217) u. A. trugen hierzu bei Albertus Magnus (geb. 1193 oder 1205, † 1280), der wahre Verkünder des Aristoteles, und Thomas v. Aquino (1224—1274). Letzterer schied nach Aristoteles wieder Materie und Form, Sein und Wesen und indem er das Object des Verstandes für das ursprüngliche Wesen der Dinge hielt, huldigte er einem mit platonischen und alexandrinischen Ideen gemischten Realismus. Er führte zuerst ein theologisches System auf, welches Leibnitzische Ideen vorbereitete und die Ethik mit umfasste. Ihm wie seinem scharfsinnigen Gegner, dem Doctor subtilis Johann Duns Scotus († 1308), folgte eine ganze Schaar von Anhängern, die sich Thomisten und Scotisten nannten, Letztere mit ihrem Lehrer die Gewissheit der Erkenntniss und die Wahrheit der Offenbarung zu begründen bemüht, gegen Thomas aber das Allgemeine nicht blos der Möglichkeit, sondern auch der Wirklichkeit nach in den Objekten setzend. Der bedeutendste Schüler des Scotus dagegen bekämpfte von Neuem diesen Realismus, weil den allgemeinen Begriffen keine objective Realität ausser dem Verstande zukomme, weil sie nur abstracte Gebilde oder subjective Qualitäten der Seele sind. So leitete Occam († 1343 oder 47) wieder auf die anschauende Erkenntniss und setzte namentlich durch seine Polemik den Unterschied zwischen den Gegenständen des Glaubens und denen des Wissens fest, wodurch mit Hülfe anderer Philosophen der Nominalismus trotz aller, selbst politischer und hierarchischer Gegenwirkung im Kampfe der heftigsten Affecte und Leidenschaften durch seine freieren und gründlicheren Forschungen überwiegend wurde. Hierdurch wurde der Scholastik der Untergang bereitet, wozu auch theils das Wiederaufleben ächter griechischer Philosophie, theils die in Folge des Ueberdrusses an den Subtilitäten des Denkens erwachte Mystik beitrugen. Als eifrigste Beförderer dieser leidigen Richtung werden Bernhard v. Clairvaux († 1153), Hugo († 1140) und Richard v. St. Victor († 1173), Bonaventura († 1274), Johann Tauler († 1361) Joh. Charlier v. Gerson

Thomisten und Scotisten.

Mystiker.

(† 1429) und Thomas v. Kempen († 1471) von der Geschichte genannt. Beiden Partheien gehört eigentlich Raimundus Lullus aus Majorca (1234 bis 1315) an, indem er mit seiner Religionsschwärmerei, seinem Mysticismus zugleich das Bestreben verband die Philosophie durch logisch-mechanische Combination von Classenbegriffen zu reformiren und bequem zu handhaben (in der That auch nur eine modificirte Scholastik). In wohlthätigem Contrast damit stehen die seiner Zeit weit voranstrahlenden Reformen des vielverkannten und vielbewunderten Doctor mirabilis Roger Baco (1214—1294), dessen Verdienste um die Philosophie und um die Naturwissenschaften erst im folgenden Jahrhundert Früchte trugen. Für jene verlangte er das Studium der Mathematik als Mittel die Quellen der Erkenntniss zu prüfen, für diese das Experiment und die Erfahrung als einzigen Weg die Kenntniss zu erweitern. Die Wahrheit dieses Ausspruches bezeugte er durch sein eigenes an physikalischen und chemischen Kenntnissen und Erfindungen reiches Beispiel. Leider aber war dieser bessere Realismus nur ein isolirter und zerstreuter und verliert sich unter dem Wuste des mystischen und scholastischen Treibens, dessen Geschichte wir um desswillen so ausführlich abhandeln mussten, weil diese Philosophie enger als je mit der Medicin verknüpft war. Die Nachtheile, die sie der letzteren beibrachte, beziehen sich besonders auf die Verbreitung eines grüblerischen Speculationsgeistes, auf Schwächung des praktischen Sinnes, Geringschätzung der Sachkenntnisse und Vernachlässigung der Erfahrung, der Geschichte und des Sprachstudiums, wodurch das Studium der Alten aufgehalten und wiederum dem Autoritätenglauben, dem sophistischen Analysiren und Distinguiren Thor und Riegel geöffnet wurde. Was sind hiergegen die Vortheile, wenn man der Scholastik auch die Trennung der Philosophie von der Theologie, die Dialektik des Verstandes, die Fertigkeit und Subtilität des Denkens und die Erweiterung des Gebietes der dogmatischen Metaphysik noch so hoch anschlagen will!

Baco.

Einfluss d. schol. Phil. auf die Heilk.

Die Verbindung der Heilkunde mit der Scholastik war aber um so leichter, als diese letztere eigentlich nur eine formelle Handhabe war; um so schädlicher dagegen, als sie eben diese Form zur Hauptsache machte und alle höheren und realen Forschungen bei Seite liess. Darum blieben auch in der Medicin Aristoteles, Galen und einige Araber die höchsten Lehrmeister; darum wurden mit Vernachlässigung der Erfahrung die subtilsten Untersuchungen über unwesentliche und äusserliche

Verbind. der Heilk. mit der Scholastik.

Dinge an die Spitze gestellt, die ganze Heilkunde selbst die Praxis häufig solchen dialektischen Entscheidungen überlassen. Da man so auf der einen Seite in spitzfindigen Distinctionen, Antithesen, Gründen und Beweisen das Ziel der realen Forschung verlor, auf der andern in Mystik und Astrologie eine Befriedigung als Ersatz für das ungenügende Wissen suchte, bietet die Medicin des 13. und 14. Jahrh. drei Ansichten der Beobachtung dar, von denen keine, weder die scholastische, noch die mystische, noch auch die empirische besonders erfreulich erscheint. Als scholastische Theoretiker sind besonders zu nennen: Hugo de St. Victor, Vincenz v. Beauvais, Albertus Magnus, Thomas v. Aquino († 1274), Gilbertus Anglicus (um 1290), und in vorzüglichem Grade Torrigiano Rustichelli (c. 1308), Peter von Abano (1250—1320?), Arnoldus Villanovanus (1300—1363 *). Der Mystik und Astrologie huldigten ausser Villanova, Petrus Hispanus († 1277) und Peter v. Abano, die ihr vorzugsweise ergeben waren, sogar Baco und der sonst hellerleuchtete Friedrich II., der ausserdem der Wissenschaft durch politische wie scientifische Einrichtungen und Selbstforschungen nützte. Er hatte durch Studien, besonders des Aristoteles, Reisen und Feldzüge die Naturwissenschaften liebgewonnen und besonders die Ornithologie, wie sein Buch über die Falkonierkunst bezeugt, sogar selbstständig betrieben.

Scholastische Theoretiker. Mystiker.

Die Physik und die mechanischen Künste wurden unter allen Scholastikern am meisten durch Albert v. Bollstädt, auch Magnus genannt**), gefördert, die Chemie, leider im Dienste des Aberglaubens als Goldmacherkunst, von Raimund Lull (1235—1315). Die gesammte Naturkunde bearbeiteten encyclopädisch Albertus, Vincenz v. Beauvais, Thomas v. Aquino und Brunetto Latini.

Charakteristik d. scholast. Medicin. Albertus Magnus. Raimund Lull u. Thom. v. Aquino.

Die Physiologie der Scholastiker beschäftigte sich mit eitlen Fragen und nutzlosen Untersuchungen, wie besonders das Beispiel des Thomas v. Aquino lehrt. Nach ihm gibt es (ähnlich wie die Theologie ihre Offenbarungsansicht hat) verbor-

*) Dies ist Ackermann's Angabe. Anders Morejon, der die Jahre 1276—1312 annimmt. Dieser nennt ihn sogar wegen der Vermählung des Morgen- und Abendlandes durch ihn den Heros einer neuen Epoche in der Geschichte der Medicin, s. Janus II. 3. S. 546.

**) In seinen Verdiensten um die Naturwissenschaften hat neuerdings Choulant den Albertus Magnus historisch und bibliographisch gründlich behandelt in Henschel's Janus I. 1.

gene Qualitäten und ursprüngliche Kräfte; die Seele ist mit dem Körper substantiell vereinigt, sie beherrscht ihn despotisch, die Sinne thun dies politisch; der menschliche Körper besteht aus Wasser und Erde; bei den Sinnesempfindungen gibt es eine natürliche und geistige Veränderung u. s. w. Vincenz v. Beauvais unterscheidet eine vegetabilische von der vernünftigen Seele. Am besten lernt man aus Peter v. Abano die Art und Weise der scholastischen Bearbeitung der Medicin kennen, wie sie in seinem „Conciliator differentiarum" enthalten ist. Indem er erst die Frage aufwirft, die Beweise der Gegner folgen lässt und sie mit Gegengründen widerlegt, beweist er, dass die Medicin eine Wissenschaft sei, untersucht, ob die Elemente durch Mischung oder Form bestehen, ob das Temperament eine Substanz oder ein Accidens sei, ob Wärme und Geist einerlei seien, ob der Schmerz als solcher gefühlt werde u. s. w. Die Ernährung sitzt in dem Blute der Schlagadern, wirkt durch den daselbst beigemischten Geist, und das Herz ist die Quelle aller Adern und Nerven. Torrigiano, durch seine im 15. Jahrh. hochgeachtete Schrift „Plusquam Commentum in parvam Artem Galeni", Plusquam-Commentator genannt, nimmt gegen Aristoteles den Sitz der Empfindung im Gehirn an, ordnet die besondern Kräfte der Eingeweide der Seele unter, und will zwischen empfindenden und bewegenden Nerven keinen Unterschied. Eine Fäulniss der Säfte als fieberbedingend läugnet er (wie später die Brownianer). — Die Untersuchungen der Arabisten Dinus († 1327), Thomas de Garbo († 1370) und Aristophorus de Honestis über philologische und pathologische Themata, der Ersteren insbesondere über die Erzeugung sind bloss scholastische Commentationen des Hippocrates, Avicenna und Mesue. In Albertus Magnus Schrift von den Pflanzen und Thieren ist auch eine kurze Anatomie und Physiologie des Menschen enthalten.

Vinc. v. Beauvais.

Peter v. Albano.

Torrigiano.

Dinus, de Garbo.

Für die eigentliche medicinische Theorie blieben Aristoteles, Averroës, Galen und Avicenna die bedeutendsten Autoritäten. Mit scholastischer Spitzfindigkeit und in dem Glauben an den Zusammenhang des Planetarischen und des Mikrokosmus mischte man Astrologie hinein. Den wichtigsten Aufschluss hierfür gibt Gilbertus Anglicus, bei dem die vier Cardinalsäfte, die Elementarqualitäten und der Geschmack der Säfte die Grundlage bilden. Uebrigens zersplittert er die Krankheiten in unzählige Gattungen nach den materiellen Ursachen. Er definirt die Fieber als vom Herzen ausgehende Hitze. Das Beste

Gilbertus Anglicus.

ist seine Beschreibung des Aussatzes, die als die erste richtige im Abendlande gilt (eine zweite besitzen wir von Theodorich v. Cervia, † 1298), die Unterscheidung gastrischer und rheumatischer Zahnschmerzen, die Beschreibung des (nicht syphilitischen) Trippers und Chankers. Auch die Fiebereintheilung des Arnold von Villanova, des Verfassers der „Parabolae" und des „Conservator Sanitatis" u. s. w., die sonst von freierer und selbstständiger Richtung zeugen, beruht auf der spitzfindigen Untersuchung der Cardinalsäfte, an welchem Fehler auch seine Semiotik leidet.

Arnold v. Villanova.

Der Zustand der Therapie musste, da einerseits die Theorie sich auf unwesentliche Voraussetzungen stützte, und andererseits die Constellationen, nach denen sich die Anzeigen zu Aderlässen, Ausleerungen u. s. f. richteten, mit dem grössten Aberglauben beachtet wurden (wie das Beispiel des Peter v. Abano, Petrus Hispanus und Arnolds besonders lehren), ein ganz roher sein, so dass die Verdienste des Gräcisten Johann v. St. Amand (1250), dessen „Expositio supra Antidotarium Nicolai" eine im Einzelnen wirklich gute allgemeine Therapie enthält, einen um so grösseren Dank erheischen. Die Diätetik bearbeitete nach salernitanischer Grundlage Arnold v. Villanova.

Petrus, Hispanus, Joh. v. St. Amand.

Die Materia medica, zu der die wunderlichsten und abentheuerlichsten Mittel gehörten, z. B. Löwenfleisch, Scorpionöl, das Blut eines mit Diureticis gefütterten Böckchens, wurde ebenso stiefmütterlich behandelt, als die übrigen Zweige der Heilkunde. Gilbert, der, um nicht als Sonderling zu erscheinen, lieber den Neueren als dem Hippocrates folgen will, lehrte wenigstens nach den Arabern die Extinction des Quecksilbers, die Bereitung des Ammonium aceticum, des Oleum tartari per deliquium und kennt die Heilkraft der schwefelhaltigen Wässer zu Bath. Simon de Cordo (1330) dagegen, der Verfasser des ältesten Wörterbuchs der Heil- und Kräuterkunde, trotz seiner Reisen nicht durch Beobachtung gebildet, leitete die Heileigenschaften der Pflanzen nach scholastischer Weise aus den Elementarqualitäten, den sinnlichen Eigenschaften und angenommenen Complexionen der Pflanzen ab. Pietro de Tusignana schrieb über Diätetik, Pharmazie und Heilkunde besonders. Nicht glücklicher waren seines Nachfolgers Matthaeus Sylvaticus (1336) Bemühungen um Vergleichung der verschieden benannten Pflanzen in den von ihm excerpirten griechischen und arabischen Schriftstellern, und selbstständiger keineswegs die Compilation des Jacobus Paduanus de Dondi († 1350), der

Simon de Cordo.

Pietro de Tussignana.

Mat. Sylv. Jac. u. Joh. de Dondi.

in seinem „Aggregator de simplicibus" mehr ein logisch gelehrtes als praktisch nützliches Buch lieferte. Er und sein Sohn Giovanni befassten sich auch insbesondere mit Heilquellen. Schädlich aber hätte die spitzfindige Forschung des Arnold de Villanova nach Complexion und Proprietät der Heilmittel werden können, wenn nicht die specielle Ausführung derselben selbst einem dialektischen Scholastiker unmöglich geworden wäre. — Als scholastische Verfasser praktischer Lehrbücher, die grösstentheils nur Excerpte oder Compilationen sind, müssen endlich noch genannt werden: Johann Vitalis du Four († 1327), der schulgerechte und weitschweifige Arabist Francesco di Piedimonte, fälschlich Franz von Piemont genannt († 1320), der subtile aber eigener Beobachtung nicht ganz ermangelnde Bernhard von Gordon (1305), Verfasser des nicht zu verachtenden „Lilium medicinae", und der unwissende, spitzfindige, gewinnsüchtige und abergläubische Johann Gaddesden († 1314), den Wilhelm Varignana († 1330) und Johann Ardern (um 1360 — schrieb über Mastdarmfisteln) wo möglich noch zu übertreffen suchten. Trotz Spitzfindigkeit der Theorie und Empirie der Praxis ist noch der beste unter ihnen Gentilis da Foligno († 1348), Verfasser von Commentaren über Avicenna und Aegidius, von Schriften über Bäder, Fieber, Aussatz, Dosen, Proportionen der Arzneien und anderen praktischen Inhalts.

Vitalis du Four. Francesc de Piedim. Bernhard v. Gordon. Gaddesden. Ardern. Varignana. Gentilis de Foligno.

Nach diesen Prämissen lässt sich erwarten, welcher Art die praktische Medicin in den Händen der Scholastiker wurde. Was Arnold v. Villanova prinzipiell aussprach, indem er bei den Arzneien eine proprietas actualis und potentialis unterschied, welch leztere die Hauptsache sei und nur durch die Vernunft erkannt werden könne, das gestaltete sich im Leben so, dass die reine Erfahrung unterging unter mystischen und abergläubischen Zauberformeln, Festhalten an Beschwörungen, Gebeten, Wallfahrten, Festtagen, Constellationen der Gestirne, sympathetischen Mitteln, Suchen und Prahlen mit angeblichen Universalmitteln und unter berghohen Anhäufungen der Arzneimittel, deren seit den Arabern ohnehin grossen Vorrath man noch mit den ekelhaftesten Dingen vermehrte und unter welcher nur selten ein wirkliches Heilmittel sich vorfand.

§. 34.

Fortschritte der Heilkunde im 15. Jahrundert.

Wenn in dem nun folgenden 15. Jahrhundert der praktische Anbau der Medicin ein besserer wurde, als er in diesen tristen Zügen erscheint, so wirkte dafür einerseits die Erschütterung des Autoritätsglaubens durch allmähliges Wiederaufleben alter unverderbter Weisheit, andererseits besonders das Wiedererwachen der anatomischen Studien, sowie die Erscheinung epidemischer und neuer Krankheiten. Indem wir wegen der Letzteren auf den folgenden Abschnitt verweisen, müssen wir hier vor Allem in den Vordergrund stellen, dass die in den früheren Paragraphen erwähnte schon in der scholastischen Schule begonnene Wiederherstellung der griechischen und arabischen Medicin im 15. Jahrhundert mit entschiedenem Eifer und glücklicherem Erfolge fortgesetzt wurde. Wenn auch immer noch mit dem Makel der Zeit behaftet, sind desshalb rühmlich zu nennen die Commentatoren griechischer und arabischer Werke: Jakob von Forli († 1415), der Commentator des Avicenna Jacob Despars (de Partibus) † 1465, Ugone Bencio († 1439), Concorregio (1439), Giov. d'Arcoli (Joh. Arculanus), Petr. Bayrus. Hieher gehören auch Gregorius a Vulpe, welcher die Articella herausgab, eine Sammlung griechischer und arabischer Schriften. So wurde von Neuem in Angriff genommen, was schon im 13. oder 14. Jahrhundert begonnen ward, indem Friedrich II., von seinem Kanzler Peter de Vineis unterstützt, wie sein Sohn Manfred sich um die Wiederherstellung der alten Gelehrsamkeit besonders durch Sprachforschung und eine neue Uebersetzung des Aristoteles bemühten eine Reform der Medicin zu verbreiten, indem der von Verachtung gegen die falsche und nichtige Afterweisheit seiner Zeit erfüllte, scharfsinnige und gelehrte Dichter Petrarca das Ansehen der Araber und die dialektische Bearbeitung der Medicin untergrub, und indem wenn auch im Nebel arabischer und scholastischer Schulweisheit gehüllt, das heilige Bild des Hippocrates durch Thaddaeus von Florenz's († 1295) Commentar wieder in die Scene des wirren Treibens als erste Vorbedeutung künftiger Erleuchtung eintrat *). Aber es ge-

Wiederherstell. der ältern Medicin.

Commentatoren der Griechen u. Araber.

Friedr. II.

Petrarca.

Thadd. v. Florenz.

*) Henschel bezeichnet in seinen biogr. liter. Notizen ber. Wundärzte und Aerzte d. 13. u. 14. Jahrh. den Thadd. v. Florenz als den Begründer der disputatorischen Tendenz und der formalen dialektischen Seite (vergl. Janus II. 2.).

nügte nicht die Wiederherstellung alter Satzungen, es war auch ein freierer und selbstständiger Anbau nöthig, und vor Allem fehlte es an der eigentlichen Grundlage, der Anatomie. Mondini de Luzzi war es († 1325), (Mundinus), welcher zuerst auf vielfache eigene Untersuchungen am menschlichen Leichnam (denn früher secirte man nur Hunde und Schweine) in einigen wichtigen Punkten dem Galen zu widersprechen wagte und ein neues Compendium der Anatomie und damit eine neue Basis für die Beobachtung, sowie für die Nothwendigkeit der Autopsie ein selbstredendes Beispiel gab*). Die in dem Jahre 1315 vorgenommene Sektion zweier weiblicher Leichname blieb nicht die einzige, wie dann schon in dem Jahre 1308 der Senat zu Venedig jährlich eine Sektion anbefahl. Dieses Handbuch der Anatomie ist zwar immer noch in galenischen und scholastischen Banden befangen und suchte hauptsächlich seinen Ruhm in der teleologischen Auffassung, aber es gibt doch in Bezug auf die zu Tage liegenden anatomischen Verhältnisse schon im Vergleich zu früher wichtige Aufschlüsse, wie aus der Beschreibung der Baucheingeweide, der Lungen, des Herzens, der Genitalien, des Auges hervorgeht, in welche übrigens zahlreiche praktische und operativ-chirurgische Bemerkungen eingestreut sind. Die Zeitgenossen Mondino's: Nicolo Bertrucci († 1347), der auch als Chirurg zu nennende Heinrich v. Hermondaville und Peter de la Cerlata traten in die Fusstapfen ihres Vorgängers und regten die später noch mehr fördernde Vorliebe für anatomische Studien an. Ausserhalb Italiens, wo seit dieser Zeit jährlich eine oder mehrere öffentliche Zergliederungen von hingerichteten Verbrechern Statt fanden, wurde die Erlaubniss dazu in Montpellier im J. 1376 und in Prag bereits von 1348 an von den Behörden bereitwilligst ertheilt. (Nach Renzi soll schon Friedrich II. in Salerno den Unterricht an Leichen befohlen haben.)

Fortschritte. d. Anat. Mundinus. Compend. d. Anatomie Nicolo Bertrucci. H. v. Hermondavicle de la Cerlata.

Es konnte nicht fehlen, dass unter diesen Umständen, besonders da auch die Scholastik schon allmälig untergraben war, und als die neuen, bald näher zu beschreibenden epidemischen Krankheiten mit Entschiedenheit auf eigenthümliche, von dem Ererbten abweichende Anschauungen führten, dass, sagen wir, auch die praktische Medicin bald in ein anderes Stadium zu treten anfing. Chalin de Vinario z. B. hatte schon im 14. Jahrh.

Fortsch. d. prakt. Medicin. Chalin de Vinario.

*) Bartol. de Varignana soll nach Renzi schon 1290—1301 Leichen zergliedert haben.

(um 1360) Beweise selbstständiger Auffassung in seiner Schrift über die Bubonenpest gegeben und gleichzeitig wird eine ganze aus 4 Gliedern bestehende Arztfamilie, Santa Sofia, nach derselben Richtung rühmlich erwähnt. Im 15. Jahrh. ging diese Entwickelung der praktischen Heilkunde stetig vorwärts, wie die „Sermones medicinales“ des (auch als Commentator der hippokratischen Aphorismen genannten) Nicolo Falcucci († 1412) beweisen „die Consilia“ des Montagnana († 1460), der den seltenen Ruhm genoss vierzehn Leichen zergliedert zu haben, das Buch gleichen Titels von Joh. Matthaeus Ferrarius gen. de Gradibus († 1472), welcher auch zuerst die „weiblichen Hoden“ Eierstöcke nannte, endlich die „Consilia“ des Ugone Bencio aus Siena. Durch eine Beschreibung der Blattern und Masern und eine gute Therapie, besonders durch die anatomische Kenntniss des Gehirns und der 30 Nervenpaare, die aus dem Rückenmarke entspringen, zeichnete sich Joh. Arculanus († 1484), und Petrus Bayrus aus Turin (1456—1518) durch lange hin bekannt gebliebene Compendien aus.

Santa Sofia.

Für die Beurtheilung der damaligen Stufe der praktischen Kenntnisse sind zwei Sammlungen nicht ohne Werth; der „Fasciculus medicinae“ des Johannes de Ketham (1492), welcher mittelalterliche Originalarbeiten zusammenstellte und zuerst medicinische Holzschnitte gab, und die „Collectio chirurgica Veneta“ eines Ungenannten.

Wenn man diese sämmtlichen Leistungen betrachtet, so findet man, dass das wahrhaft Praktische immer häufiger auftritt, obgleich es noch unter scholastischer Hülle und subtilen Philosophemen hervorgesucht werden muss. Valescus von Taranta (c. 1418), Prof. in Montpellier, gab eine nicht zu verwerfende Curmethode der Wassersucht, heilte Zuckungen mit kaltem Wasser, warnt vor Ausleerungen bei der Pest, der er eine besondere Schrift widmete, heilte eine Phthisis durch Zucker und Nutrientia und schrieb gute Bemerkungen über den Aussatz und die Geschlechtskrankheiten. Auch die Consilia des Cermisone († 1441) zeigen von origineller Beobachtung. Mit der scholastischen Definition des Fiebers (siehe oben) zeigte sich unzufrieden Mengo Bianchelli aus Faenza (c. 1441), der auch einen Abortus aus wahrer Plethora beobachtete. Die Indicationen zum Aderlass in der Tertiana lehrte Concorregio und manchen vortrefflichen praktischen Wink enthalten die Bücher der oben genannten Montagnana Matthaeus de Gradibus und des Anton Guainerius aus Pavia († 1440),

Valescus von Taranta.

Cermisone.

Bianchelli.

Guanerius.

der auch die Bereitung künstlicher Bäder lehrte und dem Aberglauben seiner Zeit nicht huldigte. Den grössten Ruf aber erlangte Michael Savonarola († 1462), Prof. in Ferrara, den manche selbstständige Beobachtung und Denkweise auszeichnen. Er sieht ein, wie die Theorie der Elementarqualitäten keinen Einfluss auf die Praxis hat, behandelt den Chanker mit zusammenziehenden und austrocknenden Mitteln, die Würmer mit Weibermilch, die Ruhr mit Opiaten und gibt gute Ideen für die Behandlung der Gicht, der Fieber, über den Einfluss des Klimas u. s. w. Savonarola.

Nächst Italien hatte auch Spanien praktische Schriftsteller, unter denen Diego de Cobo und Guitierrez als chirurgische Schriftsteller, (Letzterer über den Steinschnitt) und Joh. v. Avignon (um 1419 — Topographie von Sevilla) hervorgehoben werden. Spanien.

Für die Kenntniss des Zustandes der Apotheken, deren erste (nach Henschel) in Schweidnitz schon 1248, in Esslingen in Schwaben 1300, in Ulm und Baden 1364, in Nürnberg 1378 und 1409 in Leipzig errichtet wurden und für die Pharmazie ist das interessante „Compendium aromatoriorum" des Saladin ab Asculo (c. 1447), für die Toxikologie die Schrift des Sante Arduino (c. 1430) „de Venenis" von grosser Wichtigkeit. Das „Ricettario Fiorentino", das „Arzneibuch" des Ortolff Megtenberger, das abergläubisch populäre Receptbuch des Johann Tollat und der von Wonnecke oder Dronnecke herausgegebenen „Herbarius" eines Unbekannten fallen ebenfalls in diese Zeit. Erste Apothek. Pharmazie. Toxikologie. Arzneibücher.

Dass bei der Herrschaft grüblerischer Theorie in der Zeit der Scholastik die Chirurgie, welche der eigentlich thatkräftigste Zweig der Heilkunst ist, einen grossen Aufschwung nicht nehmen konnte, ist leicht begreiflich, aber eben dadurch erklärlich, wie eine rein theoretische Ansicht, welche, auf dem Gegensatze des Feuchten und Trockenen (das Strictum und Laxum der Methodiker) und auf einen dahin bezüglichen Ausspruch Galen's gestützt, entweder anfeuchtende oder austrocknende Mittel bei der Behandlung äusserer Schäden anwendete, die Chirurgen in zwei grosse Schulen spalten konnte. Wie die Cultur der damaligen Zeit ihren Höhepunkt in Italien erreicht hatte und die unvergeudete politische Kraft dieses Landes noch einer thatkräftigen Regung Vorschub leistete, geht auch die Ausbildung der Chirurgie von Italien aus, wo die Salernitanische Schule in segensreichen Folgen fortlebte. Sie pflanzte sich von da aus nach Frankreich durch den flüchtig gewordenen Lanfranchi (um 1295). Er lehrte Fortsch. d. Chir. Lanfranchi.

und operirte unter grossem Andrange Einheimischer und Fremder in Paris an dem durch den Leibarzt Ludwig's IX., Johann Pitard im Jahre 1260 errichteten Collegium Chirurgicum, welches zur Abhilfe des in den Kreuzzügen besonders ersichtlichen schlechten chirurgischen Unterrichts bestimmt war und unter der Oberaufsicht der medicinischen Fakultät stand. Vorurtheilsfrei, wiewohl noch in Betreff der in 32 Arten getheilten Geschwüre und anderer Abschnitte in den Galenischen Irrthümern und Theorien befangen, tritt er dem Aberglauben und der Trennung der Chirurgie von der Medicin entgegen, erwirbt sich grosses Verdienst um die Vereinigung der Wunden, insbesondere um die Kopf- und vergifteten Wunden, um die Behandlung der Blutungen, der Gries- und Steinbeschwerden.

Schon im 13. Jahrhundert begann die Spaltung der Chirurgen in die mit anfeuchtenden und austrocknenden Mitteln behandelnden, von welchen Guy von Chauliac noch eine dritte von Wilh. v. Saliceto gestiftete Schule unterscheidet, welche mit Pflastern und Salben verfuhr. Jedenfalls verdanken wir dieser Zeit eine bessere Kenntniss und Behandlung der Wunden und Geschwüre. Zu der mit anfeuchtenden Mitteln behandelnden Schule gehören ausser Lanfranchi: Roger v. Parma, Kanzler der Universität zu Montpellier (1206), der bei Darm- und Bauchwunden über einer eingebrachten Holzröhre den Darm nähte und bei Pfeilwunden die Durchbohrung des Brustbeins anempfahl; dessen Commentator und Schüler Roland von Parma (1217), die sogenannten geheimnissvollen „quatuor magistri“ von Salerno; Hugo von Lucca († 1252), Erfinder des weinigen Verbandes, der auch als Arzt tüchtig war (er beschreibt z. B. die Brightische Nierendegeneration). Wilhelm von Saliceto, Arzt zu Verona (um 1277), behandelte zwar die Kopfverletzungen mit Einhüllung in Lammsfelle, aber in der Helkologie gab er ganz instructive Beobachtungen und Lehren, und zeichnete sich durch seine Operation des Steinschnitts, seine Diagnose der Abscesse des Schulter- und Hüftgelenkes und der syphilitischen Genitalienaffektionen, die er zuerst vom unreinen Coitus ableitete, aus. Der austrocknenden Schule dagegen gehören an: Brunus de Longoburgo um (1262) Prof. in Padua, und Theodorich von Cervia, Beichtvater des Innocenz IV. († 1298), Sohn des Hugo von Lucca, indem sie hitzige, styptische, mehlige Mittel zur Zusammenziehung anwandten. Letzterem verdankt man auch die Einführung des wei-

Wilh. v. Saliceto.

Anfeuchtende Schule.

Roger von Parma.

Roland v. Parma.

Austrocknende Schule.

Brunus.

Theod. v. Cervia.

chen Verbandes bei Brüchen und Verrenkungen statt der früheren plumpen, hölzernen Apparate.

Ein wissenschaftliches Gewand erhielt erst die Chirurgie, als die Macht der Scholastik gebrochen und die Lebensbedingung aller Heilkunde, die Anatomie, wieder hergestellt war. *Guy de Chauliac.* Guy de Chauliac (Guido de Cauliaco), päpstlicher Leibarzt zu Avignon, (1363), Schüler des Lehrers zu Montpellier, Henri de Mondeville, war es, der der Anatomie insbesondere ihre bedeutsame Rolle für die Chirurgie überall wahrte, das Joch der Autoritäten abschüttelte, den Sectengeist und die Theoreme seiner Zeit verachtete, und eine auf naturgemässe Indicationen begründete Chirurgie verfasste, die für seine anatomischen und tüchtigen chirurgischen Kenntnisse spricht und auch von grösserem Muthe zu operiren zeugt, als damals gewöhnlich war. Besondere Verdienste erwarb sich Guy de Chauliac um die Wunden, deren Vereinigung, operative und verbandweise Behandlung, sowie durch die Verhütung unpassender innerer Medication, durch ihn entschieden gewann. Vorzüglich dringt er im Gegensatz zu den damals gebräuchlichen hitzigen Getränken auf antiphlogistische Diät. Die Regeln für die Fisteln, Blutungen, besonders der Gefässe (Ligatur), die Frakturen und Trepanation, Brustwunden (Eintheilung in penetrirende und nicht penetrirende), Bauchwunden (Kürschnernaht), die Geschwüre, Polypen, Ausschläge, Krebs, Hernien, Augenkrankheiten zeigen seine reiche Erfahrung ebenso, wie die richtige Würdigung früherer Leistungen. Noch muss hervorgehoben werden, dass er der Amputation nur bedingungsweise das Wort redet, dass er die Wirkungen des Arseniks gegen Fieber, Krebs u. a. Uebel gut trifft, und dass bei ihm schon sogar Inhalationen narkotischer Stoffe behufs der Anästhesie statt des inneren Gebrauchs der Opiate vorkommen.

Unter solchem Vorgange gedieh die Chirurgie zusehends. Der Schüler Chauliac's, *Pet. de la Cerlata.* Peter de la Cerlata (ab Argelata), Professor in Bologna († 1423), weniger selbstständig, aber noch muthiger im Operiren und ein tüchtiger Empiriker, trat in die Fusstapfen seines Lehrers. Ihm folgten seine Schüler *Marc. Cumanus. Bertapalia. Guaineri. d'Arcoli. Benivieni.* Marcellus Cumanus, Leonardo Bertapalia († 1460), Antonio Guaineri (erste Erwähnung der Harnröhren-Bougies), Giov. d'Arcoli (Arculanus, durch Ophthalmologisches interessant), Anton Benivieni zu Florenz († 1503, der zuerst wieder die Bronchotomie verübte und in seinem Buche „De abditis morborum causis" treue Naturbeobachtung beurkundete) und *Benedetti.* Alexander Bene-

detti in Padua († 1525, der Erfinder einer neuen Herniotomie), durch deren verschiedene Leistungen die Sicherheit und Erfahrungsmässigkeit der Chirurgie ausserordentlich gewann. In diese Zeit fällt auch die Erfindung der Rhinoplastik, wahrscheinlich in Folge häufiger Zerstörung der Nasen durch Syphilis, durch Branca aus Catanea (1450), von dem sie als Familiengeheimniss an die Bojano zu Propea überging, bis sie Tagliacozzi zu Ende des 16. Jahrhunderts erlernte und die Kunst veröffentlichte.

Rhinoplastik.

Empiriker.

Gleichzeitig wurde in derselben empirischen Weise von der Familie Norsini im Neapolitanischen die Radikalkur der Hernien geübt (durch Umstechung des Bruchsackes und der umgebenden Haut) und von Anderen die Lithotripsie behufs Erleichterung des Steinschnittes. — Die Scheu zu operiren, welche die meisten Wundärzte der damaligen Zeit theilten, weil sie in der Schule der von realer Thätigkeit abziehenden Scholastik lieber unfruchtbaren Theorien und Hypothesen sich hingaben, begünstigte ausser diesen Empirikern auch die Bader und Barbiere, welche als Operateure auftraten und so den noch heute geltenden Zwitterstand der Chirurgie begründeten, der weder wissenschaftlich, noch gesetzlich und social eine wahre ärztliche Stellung einnimmt. Damals mussten sie erst in Deutschland durch ein besonderes Edict des Kaiser Wenzel (1400) für ehrlich erklärt werden, während sie in Frankreich, anfangs von dem College de St. Côme verdrängt und wie in England, wo sie (1461) eine besondere Corporation ausmachten, am Operiren gesetzlich gehindert, aus blosser Eifersucht gegen dieses Colleg von der Pariser Fakultät förmlich unterrichtet und sanctionirt wurden. — Je mehr aber die Chirurgie mit dem Erwachen einer neuen Bildungsperiode, an deren Vorabend wir stehen, einem wissenschaftlichen Studium sich hinwandte, desto mehr ward ihre Vereinigung mit der Heilkunde, aus deren mütterlichem Boden sie die Kirche gewaltsam gerissen hatte, wieder ermöglicht und ein allseitiger, wechselseitig sich influirender Fortschritt der einzelnen Zweige der Heilkunde begünstigt.

Bader u. Barbiere.

Die Geburtshilfe.

Dagegen lag die Geburtshilfe, die in den Händen der Hebammen war, noch gänzlich darnieder, so dass nur Franz von Piedimonte, Guainerius und Savonarola einigermassen durch Unabhängigkeit vom Ererbten sich hervorthun.

Psychiatrie und Thierheilkunde.

Im Interesse der Psychiatrie ist nicht zu übersehen, dass damals in Spanien und zwar seit 1425 in Saragossa, seit 1436 zu Sevilla, und seit 1483 zu Toledo Anstalten für Geisteskranke als die ersten in der ganzen bekannten Welt vorkommen.

Die **Thierheilkunde**, welche sich mit zerstreuten Bemerkungen bei Albertus Magnus und Vincenz v. Beauvais vorfindet, wird durch zwei Schriften über Pferde und Falken von Theodorich v. Cervia vertreten. Als Schriftsteller im Mittelalter über diesen Gegenstand sind noch zu nennen: Petrus Crescentius (1250), Laurentius Rusius (1300), Friedrich II. und sein Sohn Manfred.

§. 35.

Epidemische Krankheiten im Mittelalter.

Bedeutung der Epidemien u. ihrer Auffassung.

Die Geschichte der Krankheiten, deren Betrachtung wir bis hierher verspart haben, ist die bedeutungsvollste für die Erkenntniss der Entwickelung der Heilkunde selbst. Sie lässt sich nach so verschiedenen Seiten hin auffassen, steht in so inniger Beziehung mit den Wechselschicksalen der Wissenschaft selbst, dass sie das hellste Licht auf die jedesmaligen Zustände zu werfen im Stande ist. Wir mögen nämlich die Krankheiten auffassen nach ihren bedingenden Ursachen, oder nach ihren Wirkungen auf die Umgestaltung der Medicin durch den Einfluss, den sie auf die Entwickelung ärztlicher Theorien und Heilmethoden üben, oder nach ihrem Verhältnisse als sporadische oder epidemische Krankheiten einer bestimmten Zeitperiode im Vergleich mit denen anderer Zeiten, oder nach ihrem Verlauf in Bezug auf die ganze Geschichte der Menschheit, oder auf die Entwickelung in bestimmten Stadien, — überall werden wir auf die belohnendsten Untersuchungen stossen. Durch solche erst der neueren Zeit aufgesparte Erkenntniss wird ersichtlich, wie politische, sociale, moralische und intellectuelle Verhältnisse zur Erzeugung und zur Modification bestimmter Krankheitsformen beitragen, wie diese Krankheitsformen durch die Neuheit ihrer Erscheinung, durch die Plötzlichkeit oder Hartnäckigkeit des Verlaufs, durch die ungewohnt um sich greifende Verbreitung, durch die Gefahr ihres Ausgangs und durch die Unzulänglichkeit der bisherigen Mittel dagegen den vom Verlauf des Alltäglichen abgestumpften Geist neu aufstacheln, zum Nachdenken über die Ursachen dieser unerklärlichen Erscheinungen wecken und zur Aufsuchung neuer Hilfsmittel hindrängen. Daher erwächst stets aus solchen wichtigen Ereignissen eine Bereicherung der Medicin in theoretischer wie praktischer Beziehung, und noch mehr, die jedesmalige Gestaltung der Therapie erscheint im Zusammenhange mit dem Charakter der Zeit. Zu einer derartigen frucht-

reichen Betrachtungsweise der Krankheiten gehört aber auch die Vergleichung der verschiedenen Krankheitsformen zu verschiedenen Zeiten, die Aufsuchung der Gesetze, durch welche eine solche Verschiedenheit bedingt ist, und die Entwickelung der Ursachen, welche sporadische und epidemische Krankheiten erzeugen, und welche jene zu diesen, diese wieder zu contagiösen steigert. Hieraus ergeben sich gewisse Verschiedenheiten für die Geschichte der Krankheiten, welche aufgefasst werden können 1) in Bezug auf den individuellen Fall, d. h. in ihrem Verlauf in den einzelnen Perioden (z. B. Verlauf der Syphilis zur Zeit der Kreuzzüge), 2) in Bezug auf die Krankheits*species* (z. B. Vergleichung der Syphilis im Mittelalter und in der neueren Zeit) und 3) in Bezug auf die Krankheiten überhaupt, als Geschichte der Krankheiten des Menschengeschlechts, der *ganzen* Menschheit, wie solche namentlich in den Epidemien ersichtlich und von tieferer Bedeutung ist. Mit andern Worten, es ist von höchstem Interesse, die Geschichte der Krankheiten in ihrer Ganzheit und Sonderheit zu verfolgen. Doch dazu ist in diesen Blättern kein Raum. Es muss genügen hier nur *anzudeuten*, dass in den frühesten Zeiten die äusseren, erst später die innern acuten Krankheiten vorherrschten, bis dann mit dem Verfall der Sitten, namentlich zur Zeit der Methodiker, welche deshalb die metasynkritische Methode schufen, die chronischen überwiegend wurden. Am spätesten wahrscheinlich traten die psychischen Uebel auf, deren Charakter sich wesentlich nach den verschiedenen Zeiten änderte, und die zugleich mit dem Ueberhandnehmen nervöser Leiden sich vermehrten. Was die *Epidemien* anlangt, so kommen als älteste die *Pest* und der *Aussatz* vor, jene unter wandelbaren Gestalten als Prototyp einer acuten, dieser in ziemlich gleichem Verlauf, als Hauptform der chronisch-vegetativen Krankheiten. Die Epidemien des Alterthums haben mehr in kosmisch-tellurischen und physisch-moralischen als psychisch-politischen oder intellectuellen Ursachen ihren Grund, und wie es der Kindheit der Völker zukommt, walten die Säftekrankheiten und vegetativen Krankheitsprozesse durch Klima und Sitten variirt, im Alterthume vor. Ganz anders im Mittelalter.

Ursachen der Epidemien im Mittelalter.

Die ungeheuere Zerrissenheit der mittelalterlichen Zustände in staatlicher und kirchlicher Hinsicht, das ewige Drängen und Wandern, welches die Völker aus ihren Wohnsitzen vertrieb und durch heimathloses Umherschweifen, Hunger und Entbehrungen aller Art Krankheiten und Siechthum hervorrief; die geistige Reibung des Mönchslebens und die unnatürlich unterdrückten Triebe,

welche sich auf gewaltsame Weise Luft machten, da in den grossen Völkerzügen Frauen und Männer gemischt einherzogen; die fanatische Exacerbation der Gemüther, die Glaubensschwärmerei, welche ohne die Zügel der Vernunft, aber mit der Sühne der käuflichen Priesterreligion ein wüstes regelloses Treiben an die Stelle der höheren Güter der Intelligenz setzte; ferner das enge Zusammenleben in erst begründeten, oft belagerten Städten, in engen Ringmauern bei stehenden Gräben, in Burgen und Schlössern, während der unzulängliche Landbau für Misswachs und Hungersnoth nicht genügende Abhülfe leisten konnte; endlich Feudalismus, Raubritterthum und vor Allem der jugendlich chevalereske Sinn für die Liebe, den Wein und den Kampf, der in Reibungen aller Art sich gefiel, — alle diese Umstände mussten bei dem Zusammentreffen komisch-tellurischer Einflüsse Explosionen begünstigen, welche als kritische Exacerbationen einer körperlichen und geistigen Verstimmung auftraten, die sich durch eine vorwaltende Steigerung des Blutgefässlebens, bei welcher vegetative und sensitive Erscheinungen nebenher gingen, zu reinigen suchte. Diese drei Sphären menschlicher Krankheiten, mit den Urkrankheiten des Aussatzes und der Pest an der Spitze, kehren auch in den folgenden epidemischen Krankheiten des Mittelalters wieder.

Der Aussatz.

Der Aussatz — schon von Moses beschrieben, im Abendlande schon 100 Jahre nach Hippocrates heimisch, 100 n. Chr. schon sehr verbreitet, in Rom vom 2. Jahrh. n. Chr. stationär, vor dem 12. Jahrh. besonders durch andere Krankheitselemente verdeckt oder indifferenzirt — wurde durch die Niederlassungen der Araber im Südwesten Europa's, durch die verheerenden und krankmachenden Kreuzzüge, durch den Missbrauch wollener Kleider und der warmen Bäder verbreitet und gesteigert, und herrschte bis in's 15. Jahrhundert, wo er durch Beschränkung auf die Haut, durch den Uebergang in andere Krankheitsformen und durch ein günstigeres Verhältniss des höheren animalen und intellectuellen Lebens verkümmerte. Fand zwar der Aberglaube in dieser Krankheit eine Nahrung, indem man die Kranken auf eine ekelhafte Weise anbetete, sowie die doktrinäre Annahme der vier Cardinalsäfte in den verschiedenen Formen eine scheinbare Stütze, so nützte dieses pathologische Ereigniss doch indirekt der Wissenschaft, indem zur Absonderung dieser Kranken die Leproserien als erste Hospitäler (19,000 in Europa) und zu ihrer Pflege insbesondere die geistlichen Ritterorden entstanden.

Die Syphilis.

Im genauesten Zusammenhange mit dem Aussatze steht die

Syphilis, welche früher trotz des Dienstes der Venus, Astarte oder Melytta bei den ältesten Völkern, trotz der weiblichen Hierodulen, Päderastie, Lingam- und Phallusdienst und der scheusslichsten Arten der Geschlechtsausschweifung bei den Römern nur als örtlich beschränkte Affektion der Genitalien, keineswegs als eigenthümlich vegetativ-dyskrasischer, noch weniger als kontagiöser Krankheitsprozess auftritt. Daher erscheint die Unzucht nur als ein Gelegenheitsmoment der Syphilis, denn jedenfalls hatte die Lepra, mit der die Syphilis in ihren Anfängen und Fortschritten ziemlich parallel ging und deren Erlöschen sie auch wirklich durch eine eigenthümliche Umgestaltung herbeiführte, den wichtigsten Einfluss auf die Ausbildung der Syphilis unter den begünstigenden Umständen des Mittelalters. So zeigten sich gleichzeitig mit dem von einer unnatürlichen Erregung des Geschlechtslebens und von Genitalienkrankheiten begleiteten Aussatz schon zur Zeit der Kreuzzüge durch die Exaltation der Leidenschaften, durch das Bedürfniss auf den Heerzügen, durch den Ueberschuss zurückgebliebener weiblicher Individuen, welche wiederum Ursache für Bordelle, für die weiblichen Orden der Reuerinnen, die weltlichen Orden der fahrenden Weiber oder treibenden Mägde wurden, die unreinen Uebel der Geschlechtstheile, als Tripper, Schanker, Bubonen, Hodenverhärtungen, in vermehrter Anzahl, ohne den Charakter einer allgemeinen, bösartigen, wirklichen Säfteentmischung zu tragen. Diesen erlangte die Krankheit erst, als der Aussatz sich mit dem gleichzeitigen Vorherrschen anderer epidemischer Einflüsse, unter dem Häufigerwerden der Genitalienübel in die Form der Syphilis umwandelte, und dies zuerst 1483 in Rom, 1488 in Spanien, dann in Frankreich, der Schweiz, in Deutschland und den übrigen Ländern. Unter den heftigsten und bösartigsten Erscheinungen, mit raschem und verderblichem, die entsetzlichsten Erscheinungen bedingenden, öfters tödtlichem Verlaufe charakterisirte sich die Krankheit besonders auch durch vegetative Krankheitsprozesse, namentlich Ausschläge (Beweis ihres Zusammenhanges mit der Lepra), Geschwülste, Exostosen u. s. w. Aber schon nach den ersten Jahren (um 1502) wurde das Auftreten ein milderes, chronisches, der jetzigen Form sich näherndes, so dass man in der Mitte des 16. Jahrh. schon das baldige Aufhören prophezeite.

Der Skorbut.

In wie weit die damals häufiger werdenden Formen der Gicht, Skropheln, Rhachitis, Tuberkulosis eine Beziehung zu dem Aussatze haben, lässt sich für jetzt noch nicht ermitteln; den Skorbut aber, der bereits in einzelnen Spuren im

Alterthume, deutlicher auf dem Kreuzzuge des heiligen Ludwig nach Palästina (1250) und endlich in Folge weiter und langer Reisen und der damit verknüpften Entbehrungen unter der Mannschaft des Vasco de Gama (1488) bestimmt charakterisirt auftrat, möchten wir weniger in Verbindung mit dem Aussatze bringen, als mit dem damaligen Darniederliegen der normalen Thätigkeit des Blutlebens überhaupt, welches sich entweder als quantitative oder qualitative Störung in fast allen hier zu erwähnenden Epidemien gab.

Das heilige Feuer.

Eine andere epidemisch wüthende Krankheit war das heilige Feuer, welches vom 9.—13. Jahrhunderte herrschte, ein schleichendes Fieber mit heftigen Schmerzen, innerer Zehrgluth und äusserer Kälte, wobei die Haut schwärzlich wurde, sich in Blasen erhob, und Geschwüre, Fäulniss, Brand entstanden. Es fand nicht selten eine Auflösung des Fleisches, Abfallen desselben, sowie ganzer Glieder statt, und unter der Gluth eines inneren verzehrenden Feuers trat endlich der Tod ein. Diese fürchterliche Krankheit, welche in verschiedenen Epidemien in Frankreich, Lothringen und Flandern, aber auch in Deutschland, England und Spanien herrschte, ist wahrscheinlich die gangränöse Form der Kriebelkrankheit (Ergotismus), wobei das Vorherrschen des erysipelatös-gangränösen Krankheitsprozesses und die subacute Natur des Uebels auf eine vielleicht verborgene lepröse Grundlage deuten könnten.

Der schwarze Tod.

Unstreitig der furchtbarste Würgengel des Mittelalters war der schwarze Tod. Ihm gingen voran in Asien und Europa Vulkanausbrüche, giftige Nebel, verpestende Winde, Orkane, Meteoren, Hungersnoth, Heuschreckenschwärme, Erdbeben, Witterungsanomalieen, Misswachs, Ueberschwemmungen, und nach dem Hinsterben des vierten Theils der Menschen folgten ihm knechtische Furcht vor der Geissel Gottes, Schamlosigkeit, Verzweiflung, dumpfe Lebenssättigung, Armuth und Zerrissenheit neben den selteneren Beweisen hochherziger Menschenliebe. Der niedergedrückte, der Selbstsucht allein noch fähige Geist hoffte Gott durch Wallfahrten und Geisselhiebe (die Bruderschaft der Flagellanten) und durch haarsträubende Judenverfolgungen (in Mainz allein mordete man 12,000) zu sühnen. Nach ihrem Ausbruche in China 1333 zog diese furchtbarste aller Seuchen, die eigentlich eine Bubonenpest mit einer erysipelatös-brandigen Modification, begleitet von fauliger Säfteentmischung (Blutspeien) und milzbrandgiftähnlichem Prozess war, und vermöge ihre verheerenden Zerstörung und ihrem

oft blitzähnlichen Tödten (durch Lungenbrand?) vielleicht als die Spitze aller Epidemien zu betrachten sein dürfte, über China, Indien, Kleinasien, die Krimm, Constantinopel, Arabien, Aegypten, Cypern, Sicilien, Italien, Frankreich, Spanien, Deutschland, England, Polen, Schweden, Norwegen und Russland her. Sie dauerte 5—6 Jahre und wüthete am stärksten 1347—1350 (eine zweite Periode war von 1356—1362, eine dritte 1367—1374), überall von grossen kosmischen, tellurischen und moralischen Umwälzungen gefolgt. Die Menschenverluste waren ungeheuer, wenn auch einzelne Angaben übertrieben sein mochten, wie die, dass im Orient über 23 Millionen starben. Genaueres ergeben die Berichte über Europa. Venedig z. B. verlor 100,000, Avignon 60,000 Einwohner, Marseille starb fast ganz aus, in Deutschland starben $^1/_4$ der Einwohner, in Frankreich $^9/_{10}$ an vielen Orten, in Dänemark und Polen $^3/_4$. In Wien starben sogar täglich 1200 Menschen. Die Gesammtsumme der Verluste in Deutschland soll über 1 Million betragen. Nach Hecker raffte der schwarze Tod in Europa 25 Millionen hinweg! — Werthvoll sind die Beschreibungen vom Exkaiser Kantukezenes, de Mussis, Bocaccio, Colle und der sogleich zu Nennenden. Gegen diese offenbar in dem Heerde der Assimilation des Blutes sitzende Krankheit, dessen gänzliche Zersetzung sich durch Ausscheidung und excessive Bildung auszugleichen suchte, hatten die Aerzte, denen man grösstentheils das Lob der Aufopferung ertheilen muss (Gentilis da Foligno, der ihr selbst erlag, Jakob de Dondis, Chalin de Vinario, Marsigli di Santa Sofia, Guy de Chauliac, Simon de Covino) nichts als den Aderlass, Theriak, Abführmittel, Wein, Säuren, Luftreinigung, Absperrung und — die Flucht, da die zu spät ausgesprochene Ansteckungsfähigkeit endlich selbst einem Laien kund werden musste. Was Wunder, wenn der Hülflose der Kirche und dem Aberglauben sich in die Arme warf, die ihm wenigstens Trost versprachen? Aber diese Krankheit hatte auch noch andere physisch-psychische im Gefolge. Durch die übernatürliche Exaltation (wobei wahrscheinlich auch der excessiv erhöhte Geschlechtstrieb eine Rolle spielte, wie diess die grosse Fruchtbarkeit nach dem schwarzen Tode bezeugt, entwickelte sich eine epidemische Tanzwuth, vielleicht begründet in einer Ueberreizung des Sympathicus und von da reflektirter Erregung des Rückenmarks, eigentlich ein durch physische und psychische Momente (denn auch hier giebt es ein Contagium) epidemisch gewordener Somnambulismus. Als Wiederholung der salischen und korybantischen Tänze des Alter-

Die Tanzwuth.

thums erschienen nämlich neue Bacchantinnen im 12. und 13. Jahrhundert, massenhaft aber eigentlich erst an dem durch Tanz, Lustbarkeiten und Ausschweifungen gefeierten Johannisfest in Aachen 1374, dann in Belgien und Holland, an dem Rhein, in Metz und Strassburg, wo der Name Chorea St. Viti 1488 entstand. Die Kranken führten unter Aechzen, Stöhnen, Zuckungen, Verzerrungen, Schreien und Singen, das Haupt bekränzt und den Unterleib eingeschnürt, ihren gespenstischen Tanz auf, der meist mit Bewusstlosigkeit zu enden pflegte. Obgleich in naher Beziehung zu dem magisch-religiösen Charakter des Mittelalters und andererseits zu der vorausgegangenen Pest, derer späterer Uebergang in den Petechialtyphus (1477, 1485 in Italien, Frankreich, Deutschland, Spanien) und neuere Typhusformen (1505, 1531 und folg.) auf eine krankhafte Exaltation der Abdominalplexen deutet, steht diese durch ihre Ausbreitung wunderbare Krankheit als nervöses Element doch ziemlich isolirt da, wenn man von dem im J. 1414 zuerst epidemisch in Frankreich auftretenden Keuchhusten absehn will, den man gewissermassen für das erste Stadium künftiger Influenzaepidemien betrachten kann.

Der Petechialtyphus.

Der Keuchhusten.

Der engl. Schweiss.

Die letzte Epidemie dieses Zeitraumes ist der englische Schweiss, welcher in Folge von tellurischer Einwirkung, besonders auch von Luftfeuchtigkeit, sowie durch Unmässigkeit, Unreinlichkeit und Kriege gleichzeitig mit anderen Epidemien Italiens, der Schweiz, Deutschlands zuerst im J. 1486 in England und wiederholt daselbst in den Jahren 1507, 1518, 1529, zuletzt 1551 erschien, 1529 aber auch in Deutschland, den Niederlanden, den Ostseeprovinzen, Polen, Russland und Skandinavien auftrat. Auch sie zeigt den genauesten Zusammenhang mit dem ganzen Charakter der Krankheiten jener Zeit, nicht nur, indem sie sich gleichsam als ein Abfall eines Symptomes der Bubonenpest geberdete, sondern auch wegen ihrer vorwaltenden Hinneigung auf die Haut und der überwiegenden Irritabilität, welcher sich als Uebergang zu einem neuen Krankheitsgenius die nervöse Affection des Hirns und der Nerven, besonders des zehnten Nervenpaares, zugesellte. Charakterisirt durch Fieber, besonders Frost, Magendruck, Kopfschmerz, Schlafsucht, Herzklopfen, profuse Schweisse, Friesel und Pustelausschläge, wozu sich Cyanose, Dyspnöe, Angst, Ekel, Erbrechen, Zuckungen u. a. Nervenreizungen gesellten, trägt diese Epidemie Spuren der Influenza an sich, deren Entwickelung nicht lange hernach beginnt. In welcher Verbindung der eben-

Rheumatismus. falls bald hierauf hervortretende Rheumatismus und Friesel damit steht, lässt sich eher ahnen als bestimmen. Eine wichtige Lehre aber ging, durch Fehlschlagen und Verderben der Therapie, welche endlich zu einem negativen Verfahren zwang, wie bei den übrigen Epidemien so auch hier hervor, dass bei dem Mangel spezifischer Hülfsmittel ein mildes, diätetisches Verfahren in solchen Zuständen besser ist, als ein stürmisches, die wohlthätigen Regungen der heilkräftigen Natur vollends unterdrückendes Einwirken der sogenannten Kunst.

§. 36.

Rückblick zur Charakteristik der zweiten Stufe.

Aus der dunkeln und traurigen Nacht dieser trübstimmenden Erscheinungen hinweg kehren wir zu dem Lichte, das schon in einzelnen Strahlen die noch ziemlich kahle Fläche der Wissenschaft bescheint, und sehen, wie die Aufklärung einer neuen Zeit, nicht ohne die zurückbleibenden Schatten der Morgendämmerung, bunte Farben und Bilder hervorruft, die sich bald zu einem erquicklichen Gemälde zusammenfügen. Wir finden uns an den Marken des 16. Jahrhunderts, welches mit dem Segen neuer folgereicher Entdeckungen geweiht, als Grenzstein zwischen alter und neuer Bildung dasteht. Indem diese nun, durch eine geistige Wiedergeburt des Alterthums vermittelt, zunächst sich an die hippokratische Kunst anlehnend, auch in der Heilkunde beginnt, beschliessen wir, die Ausführung für den folgenden Abschnitt aufsparend, mit diesem Entwicklungsmomente, analog dem entsprechenden Stadium im ersten Zeitraume, diesen zweiten Abschnitt des zweiten Zeitraums. Obgleich man nur mühsam zu einer früheren Bildungstufe erst wieder gelangte, sühnte sich die Versäumniss durch die rasch auf einander folgende Entwickelung und den kühnen Aufschwung, mit welchem die Vergangenheit des Alterthums mächtig überholt wurde. Durch die scholastische Schule wurde noch einmal der Versuch gemacht die Medicin in Fesseln zu schlagen, aber es ging daraus ein Kampf, ein Kampf des Wissens mit dem Glauben hervor und es entwickelten sich kritische Bestrebugen zur Abschüttelung des irrthumreichen Schul- und Gewissenszwanges, welche der Menschheit und auch der Heilkunde für alle Zeiten genützt haben. Von nun an wandelte letztere ihre

eigene Bahn. Mit der wiedererwachenden Kenntniss des Alterthums, indem vor allen Grössen das Verdienst des Hippocrates bald leuchtend die Andern überstrahlte, unter dem begünstigenden Einfluss aufklärender Momente und realistischer Entdeckungen wandten sich die Aerzte dem objektiven Anbau wieder zu und erlangten durch die Beobachtung neuer bedeutungsvoller Epidemien und mit dem Aufwachsen und wechselseitig sich fördernden Fortschritt der einzelnen Disciplinen der Heilkunde einen Grad von Ausbildung, den man immerhin ohne Ueberschätzung einen künstlerischen nennen kann, insofern Bewusstsein des Zweckes, gewisse Richtschnur und Gesetze, sowie Methodik nicht abzusprechen sind, wenn sie auch noch durch die Verhältnisse der Zeit auf einer eben nicht zu hohen Stufe erscheinen. In dem folgenden Abschnitt werden wir diesen Entwicklungsgang weiter darlegen.

DRITTE STUFE.

Von der Wiedergeburt der Heilkunde des Alterthums bis zur Begründung der physiologischen Medicin durch Paracelsus, Wissenschaftliche Stufe.

Von c. 1500 — c. 1600.

§. 37.

Allgemeine kulturgeschichtliche Momente. Erneuertes Studium der Alten. Neuer Platonismus und Aristotelismus. Realismus. Mystik.

Die zwei wichtigsten und grössten Ereignisse des Mittelalters, welche einen hellen Glanz in die Nebel damaliger Zeit warfen und die Tageshelle der neueren Epoche herbeiführten, sind die Entdeckung Amerika's (1492) und die Erfindung der Buchdruckerkunst (1436), jene die extensiv, diese die intensiv grösste aller Entdeckungen und Erfindungen, jene, indem sie eine neue Anschauung, neue Ideen und Erfahrungen herbeiführte, Wissbegierde und Forschertrieb mächtig anregte, Handel und Wohlstand verbreitete, diese, indem sie den in einsamer Kammer entzündeten Lichtfunken des Geistes unaufhaltsam weithin trägt und zur glänzenden Fackel entflammt und durch Verbreitung, Vermehrung und Erhaltung des Wissens und Denkens der hülfreichste Genius des Geistes und der unentbehrlichste Sendbote der

Amerika. Buchdruckerkunst.

Schriftgiesserei. Wahrheit ist. Mit ihr entwickelt sich die Schriftgiesserei und die schon 1491 durch anatomische Holzschnitte zu Joh. de Ketham's fasciculus medicinae für die Heilkunde benutzte **Holzschneidekunst.** Holzschneidekunst. Der Entdeckung Amerika's und der Auffindung eines neuen Weges nach Indien durch Vasco de Gama (1488) **Reisen.** folgten, durch Industrie und Naturforschung angeregt, Reisen in die entferntesten Regionen. Hierzu kam als längst vorbereitetes, durch die Invasion der Türken in Griechenland, welche die griechischen Gelehrten von ihrem heimischen Boden vertrieben, schneller vermitteltes Moment das **Studium der Alten.** erneuerte Studium der Alten und ihres reinen edlen Geschmackes, welches die Quellen der Weisheit suchen und läutern, die Schönheit der Kunst in ihren idealen Urformen erkennen und an die Stelle einer verschrobenen Denkweise und überladenen Verbildung setzen lehrte. Was in dem verfallenen und zerworfenen Griechenland einem sicheren Untergange entgegengegangen wäre, floh nun nicht mehr wie zur Zeit, da das siechende Abendland selbst der Kraft und des Charakters entbehrte, zu den Arabern, sondern mischte sich als neues, veredelndes Ferment den eben erwachenden Regungen des Occidentes bei. Hier wurde es durch das damals an Bildung und Sittenverfeinerung Alles überstrahlende Italien vermittelt und durch das den griechischen Elementen am nächsten verwandte Germanische von den durch die Zeit beigemischten Schlacken gereinigt, in Blut und Leben aufgenommen und weitergefördert. Chrysoloras, Leonard Brunus von Arezzo u. A. lehrten die griechische Sprache in Italien; am Hofe des Cosmus von Medicis erwachte durch Gemisthus Pletho und auf der Kirchenversammlung zu Florenz auch durch Bessarion des alten Plato's Geist und widersetzte sich dem arabisirten Aristoteles, den wieder in seiner ursprünglichen Reinheit Theodor Gaza, Johann Argyropulos, Georg Gennadius und Georg von Trapezunt gegen die Platoniker vertheidigten. Ueberall wurden Handschriften der alten Klassiker gesammelt; man reiste sogar nach Constantinopel und nach dem Orient, um der Quellen habhaft zu werden. Der allgemein erwachte Trieb nach Cultur, der sich in einem Aufschwunge der Poesie, der Malerei, Sculptur und Musik, mit der Verfeinerung der Sprachen und Sitten Hand in Hand gehend, überall kund gibt, steht im innigsten Connex mit der nach allen Seiten hin verbreiteten Wiedergeburt der Alten (in Frankreich durch Typhernas und Alexander, in England durch Linacre und Grocyn, in Deutschland durch Agricola,

Celtes, Reuchlin und Erasmus). Diese wurde so zugleich Symptom wie Ursache eines neuerstandenen geistigen Lebens. Es ist ein erhebendes Bild für den Menschenfreund, dieser Wetteifer und dieses gemeinsame Streben aller Nationen; aber es ist für den Deutschen besonders ein grossartig begeisternder Gedanke, zu sehen, wie mitten in dem Streben nach engerer Begrenzung der Nationalitäten, bedingt durch festere und bestimmte Gestaltung der sprachlichen, geselligen und politischen Verhältnisse, der deutsche Genius sich allmählig erhebt, um die grosse Aufgabe zu beginnen, welche das Geschick dem zur geistigen Herrschaft über die neuere Zeit bestimmten germanischen Elemente (wie dem griechischen im Alterthume), gleichsam als Ersatz für den Mangel an materiellem Uebergewicht, übertragen hat, — eine Aufgabe, zu der allein die Universalität und tüchtige Ausdauer des Strebens, die selbstständig waltende Idee und der in und über der Zeit webende reformatorische Geist befähigen konnten, Momente, welche sich, wie im Reiche der Philosophie und Theologie (Luther und Melanchthon, Zwingli und Calvin), auch in der Geschichte der Heilkunde von nun an unter den Deutschen bewährten.

Philosophie.

Wie in diesen geschichtlichen Ereignissen die ganze Richtung der damaligen Geistesentwickelung enthalten ist, so ist die specielle Ausbildung der einzelnen Wissenschaften in dem Gemälde der damaligen Philosophie zu erkennen. Die erste neue Regung, welche den in strengen Formen gefesselten Geist erfasste, musste sich zuerst gegen die Scholastik selbst wenden, da ohne ihren Sturz an einen neuen Aufbau nicht zu denken war. Diess geschah unter dem Einflusse neuer kirchlicher, politischer, wissenschaftlicher und künstlerischer Versältnisse, in welchen sich eine festere Gestaltung, ein auf vernünftige Principien und grössere Freiheit basirter Forschertrieb kund gab, der in der damals zuerst hervortretenden öffentlichen Meinung eine Stütze fand. Vorausgehen musste aber vor Allem die Reinigung der verfälschten Quellen, welche so lange in blinder Anbetung und falscher Anwendung und Auslegung als Canon aller Denkweise gegolten hatten. Hieraus entwickelte sich ein neuer Aristotelismus, dem ein Platonismus als Gegensatz nicht fehlen konnte. Man verwickelte sich in Streitigkeiten über die Vorzüge des einen oder des anderen Systems, oder suchte den Frieden in gänzlicher oder theilweiser Combination beider oder anderer alter Systeme, wobei man die Grundlehren des Christenthums mit in den Bereich zog. Nebenbei aber berührten sich als schroffe Gegensätze der alten und jungen Zeit

im Streben aus dem Höchsten und Unbekannten die Weisheit aufzufinden, einerseits eine mehr wissenschaftliche, philosophische Mystik und theosophische Magie und andererseits der nach Erweiterung thatsächlicher Naturerkenntniss strebende Realismus. — Als daher, wie oben erwähnt, durch Pletho (1438) und Bessarion (1438) die Bekanntschaft mit Plato, sowie durch Gennadius, Georgius von Trapezunt (geb. 1395) und Theodor von Gaza († um 1478) die Kenntniss des Aristoteles vermittelt war, entspann sich ob der ungebildeten Sprache

Kampf gegen die Scholastik.

und der Verfälschung der Originalschriften der Kampf gegen die Scholastik. Dieser wurde zuerst philologisch von Hermolaus Barbarus, Angelus Politianus, geführt, dann der Logik wegen von Laurentius Valla und Rudolph Agricola, im Allgmeinen von Agrippa v. Nettesheim, Ulrich von Hutten, Erasmus, Vives, Melanchthon u. A. Die nothwendigste Folge dieses Kampfes war eine Erneuerung alter Systeme, und zwar, da die theologische und naturwissenschaftliche Richtung die charakteristische der Zeit war und beide mit leichten Modificationen für die Gegenwart in Plato und Aristoteles repräsentirt wurden, einerseits die Erneuerung des Platonismus in Verbindung mit Kabbalistik, Magie und Theosophie, und andererseits die des Aristotelismus. Die Combination derselben aber, ebenso wie die Wiederherstellung des Stoicismus und des allen diesen Tendenzen entgegentretenden Skepticismus blieben nur vereinzelte Versuche.

Platonismus.

Der Platonismus fand ausser in der Zeit, welche den trostlosen Verstandeskünsten und dem Naturalismus entgegen eine tiefere innere Befriedigung suchte, seine mächtigen Stützen an

Nic. Cusanus.

dem Hofe der Medicis in Nicolaus Cusanus (1401 — 1464), der aber fast mehr Pythagoriker zu nennen ist, mehr noch in

Mars. Ficinus.

Marsilius Ficinus (1433—1499), Arzt in Florenz und Stifter einer platonischen Akademie, obgleich er aristotelische Ideen nicht ausschloss und den Platonismus für christliche Zwecke benutzte.

Joh. Pico.

Diese Tendenzen äusserten sich in Johann Pico, Herrn von Mirandola (1463—1494) als kabbalistische, weil er fest überzeugt war, dass Plato, Aristoteles und Pythagoras mit der Kabbala einstimmig und aus göttlicher Offenbarung entstanden wären, eine Meinung, die er durch eine grosse Kenntniss morgenländischer Sprachen zu vertheidigen wusste. Als orientalisch allegorisirende

Joh Reuchlin.

Kabbalistik erscheint der Platonismus bei Johann Reuchlin

(1455—1522), dem tüchtigsten Orientalisten der damaligen Zeit, als abentheuerlich schwärmerisches Phantasiespiel bei dem Franciskanermönche Franciscus Georgius Venetus (c. 1525), als ein förmliches System der Magie aber bei Agrippa von Nettesheim (1486—1535), dessen herrliche Talente durch Ruhm und Gewinnsucht und Hang zu verborgenen Künsten verdunkelt wurden. Die Magie, als Schlüssel aller Kenntnisse, hatte bei ihm eine dreifache Gestalt, eine natürliche, himmlische und religiöse, je nach der Verschiedenheit der körperlichen, himmlischen und intellectuellen Welt, — und es ist bezeichnend genug für diese Richtung, dass von demselben Schwärmer eine skeptische Schrift „De vanitate scientiarum" erschien. Aber selbst aus der Philosophie des schwächlichen, zerrissenen, eitlen, bald abergläubischen, halb freigeistigen und selbstständigen Geronimo Cardano lässt sich die immer grössere Macht erkennen, welche das Streben nach Realem erlangt hatte, indem er auch als Arzt nicht unrühmlich selbst eine physische Theorie der Astrologie und Magie begründen wollte, die er, gestützt auf die allgemeine Sympathie der Himmelskörper und der Theile des menschlichen Organismus, bis in's Einzelne ausgeführt hatte, wesshalb er auch gewissermassen als Vorläufer des Paracelsus gelten kann (s. weiter unten).

Fr. Georg Venetus Agrippa v. Nettesheim.

Cardano.

Als glückliches Gegengewicht gegen diesen Platonismus erscheint der Aristotelismus, den die Scholastik einigermassen vermittelt hatte und der nun besonders von Theologen und Aerzten, die einem Naturalismus und Realismus huldigten, unterstützt und fortgebildet wurde und zur völligen Scheidung der philosophischen Wahrheit und des Kirchenglaubens führte. In zwei Hauptpartheien getheilt, standen auf der einen Seite besonders nennenswerth der scharfsinnige, selbstdenkende Pomponazzi (1462—1525?), bekannt durch seinen Streit über die Unsterblichkeit der Seele, Porta, Jul. Caesar Scaliger, Cantarenus, Niphus, Sepulveda u. A.; auf der anderen, der arabischen Auslegung zugethan, Achillinus, Zimara und der Pantheist Andreas Caesalpinus. Auf den deutschen Universitäten wurde Aristoteles besonders durch Philipp Melanchthon und Luther eingeführt. Doch fehlte es auch nicht an Gegnern, unter denen Pierre de la Ramée (Petrus Ramus, 1515—1572), durch den Kampf gegen die Subtilitäten der Schule zu weit geführt, an der Stelle des Aristotelismus eine populäre Philosophie, ohne tieferes Eingehen und Gründlichkeit und mit zu blindem Hasse gegen den Aristoteles begrün-

Neuer Aristotelismus.

Pomponazzi u. A.

Achillinus u. A.

Melanchthon, Luther.

Petrus Ramus.

Popul. Philosoph.

J. Lipsius Stoicismus. dete. Der Versuch des Justus Lipsius (1547—1606) den Stoicismus wieder emporzubringen, war theils der Zeit zu fremd, theils nicht mit dem gehörigen Geiste unternommen. Dagegen Realismus. machte der Realismus, obgleich durch Aristoteles eingeleitet, doch unabhängig von ihm, in freier selbstständiger Forschung auf dem Gebiete der Politik durch Machiavelli und Jean Bodin, noch mehr auf dem eigenthümlichen Felde der Erfahrung, dem der Naturwissenschaften, grosse Fortschritte.

Telesius Naturphilosophie. Eine dem Aristoteles feindliche, empirische und sensualistische Naturphilosophie suchte der Stifter einer eigenen Akademie, Bernardinus Telesius (1508—1588) zu begründen. Der Lehre des Parmenides am nächsten kommend, stellt er Wärme und Kälte als unkörperliche Principien der Materie dem Objecte, auf das sich jene Thätigkeiten beziehen, entgegen, und erkennt in einem Kampfe des Himmels und der Erde (alter Dualismus) die Ursache der Entstehung aller Dinge zweiter Ordnung. Endlich die eigenthümlichen und combinatorischen Philoso- Patritius. phien des Patritius (1529—1597, Lichtemanationssystem nach Plato und Plotin), sowie die mystisch-realistische Philoso- G. Bruno. phie des Giordano Bruno (ward 1600 verbrannt), des tiefsinnigsten aller Philosophen der damaligen Zeit, die neben der eleatisch-platonischen Grundlage und der dynamischen Entwickelung der Weltschöpfung die Lullische Kunst zu vervollkommnen und Astrologie und Magie zu beschützen suchte, vollenden das Gemälde Skepticismus. Montaigne und Charron. der Geistescharakteristik jener Zeit, die sogar im Skepticismus eines Montaigne († 1592) und Charron († 1603) schliesslich auf die Offenbarung und den Glauben an Gott als letzte Hilfsquelle hindeutete.

§. 38.

Hippocratiker. Humanisten. Conciliatoren.

Hippocratiker und Humanisten. Dieselben charakteristischen Symptome wie die Philosophie trägt auch die Medicin. Auch hier zuerst Wiederaufleben der alten klassischen Literatur und dann eigener Anbau, auch hier ideelle, naturphilosophische Ansichten, Theosophie und Magie und wieder realistische Forschungen. — Die Wiedergeburt des Alterthums wurde vermittelt theils durch Uebersetzungen, theils Commentationen, sowie durch kritische Sichtung, Polemik, vergleichende Exegese, — und weil Hippocrates immer und immer der her-

vorragendste Mittelpunkt blieb, bildeten sich die sogenannten hippocratischen Schulen — als Vorzeichen einer besseren Praxis, die sich von der Blüthe des Alterthums her datirte. Wir haben bereits früher solche Anknüpfungspunkte (vgl. 2. Stufe) kennen gelernt. Italien bildete als erster Zufluchtsort der vertriebenen Griechen die Brücke für den geistigen Fortschritt. George Valla (Valla.) (c. 1472), Uebersetzer vieler philosophischer und medicinischer Schriften und Verfasser eines Auszuges aus allen griechischen Aerzten, G. Manardo (Manardo.) (1462—1536), um Hippocrates, Hermolao Barbaro (H. Barbaro) († 1493) und Marcello Vergilio (M. Vergilio.) († 1521) um Plinius und Dioscorides verdient, vorzüglich aber Nicolao Leoniceno (Leoniceno.) aus Lonigo bei Vicenza (1428—1524), der grösste Feind der Araber, ein vortrefflicher und geschmackvoller Kritiker des Plinius und Uebersetzer der Aphorismen des Hippocrates, machten sich auf diese Weise durch die Einleitung hippocratischer Heilkunde und durch bessere Pflanzen- und Arzneimittelkenntniss ehrenvoll bekannt. In Bezug auf kritische Sichtung der ächten und unächten Schriften zeichneten sich insbesondere aus: Hieronymus Mercurialis (Kritiker Mercurialis.) aus Forli, der klassische und gelehrte Schriftstseller über die Gymnastik der Alten (1530—1606), der Portugiese Lemos (Lemos.) (um 1588), Joh. Baptista Montano (Montano.) (1498—1552) und Marsilio Cagnati (Cagnati.) († 1610), welche den Text des Hippocrates u. a. griechische Aerzte mit mehr oder minder Gewissenhaftigkeit zu säubern, das Aechte vom Unächten zu scheiden suchten. Das grösste Verdienst um Hippocrates aber erwarb sich der noch heute geschätzte Anutius Foësius (Foësius.) aus Metz (1528—1595), der durch kritische Bearbeitung und Uebersetzung das Verdienst seiner Landsleute: des griechischen Terminologen Joh. de Gorris (J. d. Gorris.) (1505—1577), Jac. Houllier (Houllier.) (1498—1562) und Ludw. Duret (Duret.) (1527—1586) weit überstrahlt, da Diese, obwohl in vortrefflichem Geiste, nur Vereinzeltes gaben. In England brachten vorzüglich Thomas Linacer (Linacer.) aus Canterbury (1461—1524), Stifter des medicinischen Collegiums zu London und der Professuren für Hippocrates und Galen zu Oxford und Cambridge, in echt klassischer Uebersetzer des Hippocrates und Galens, und sein Nachfolger Joh. Kaye (1510—1573), Uebersetzer des Galen, Celsus, Scribonius Largus u. A., die alte Literatur wieder zu Ehren; in Deutschland: Wilhelm Koch (W. Koch.) aus Basel (1471—1532), Joh. Winter v. Andernach (W. v. Andernach.), Prof. in Strassburg, dann in Paris (1487—1574), Joh. Hagenbut (Hagenbut.) oder Hanbut (Cornarus) (1500—1558), Leonhard Fuchs (L. Fuchs) († 1565), ein gewaltiger Gegner der Araber, Theodor Zwinger (Zwinger.)

Joh. Lange. aus Basel (1533—1588), und Joh. Lange (1485—1565), ein Fürsprecher der griechischen Semiotik.

Doch gewann auch auf einem indirekten Wege der hellenische Geist die Oberhand. Durch das erneuerte Studium griechischer Aerzte nämlich musste man, ehe eine selbstständige Bearbeitung vorgenommen wurde, erst die Meinungsverschiedenheiten zwischen den Griechen und Arabern schlichten und die in einander verwachsenen Begriffe trennen. So entstand mit dem absoluten Studium der Humanisten zugleich das vergleichende der Concilatioren, welches mit dem Siege des Griechenthums endete, bis auch dieses von den Forderungen der Vernunft und Erfahrung überholt wurde. Conciliatoren Chambier u. A. Solche Conciliatoren waren: Symphorian Chambier aus Lyon (1472—1535), Nic. Rorarius in Udine (um 1572), der gelehrte Spanier Vallesius († 1592), der Diätetiker Alexandrinus von Neustain (1506—1590). Was diese auf dem Wege der verständigen Kritik zu erreichen suchten, das leistete mit ungleich grösserem Erfolg die Herrschaft der Vernunft, J. Sylvaticus. welche bei dem behutsamen Joh. Baptista Sylvaticus (1550—1621) nur schüchtern die Widersprüche der alten Medicin zu lösen suchte, aber bei dem unglücklichen und verkannten Michael Serveto. Serveto aus Villanneva (1509—1553), dem Märtyrer der Gewissens- und Denkfreiheit, kühn aufloderte und mit den Flammen seines Scheiterhaufens die Fackel einer künftigen Reform entzündete. Wie in der Kirche durch Angriffe auf die Orthodoxie das wahre Christenthum, suchte er in der Medicin durch Verwerfung der arabischen Theorien von den Krisen und Säften und ihrer Therapie (in der bedeutsamen Schrift „de syrupis") die wahre hippocratische Heilkunde herzustellen. Es zeugt für seinen tiefen Blick in der Physiologie, in welcher er durch bedeutende Entdeckungen über die Herzbewegung (s. u.) für alle Zeiten Epoche macht, dass er unter Anderem die Verdauung mit der Kochung verglich, deren Zweck Verähnlichung, die Ursache thierische Wärme sei. Doch versteht es sich fast von selbst, dass auch er noch der Zeitrichtung in vieler Hinsicht folgte und dem damaligen Standpunkte der hippocratischen Humoralpathologie (mit den Kardinalsäften) huldigte.

§. 39.

Aufblühn der Naturwissenschaften.

Hand in Hand mit dieser formellen Hinlenkung auf eine geläuterte Quelle der Erkenntnisse ging der sachliche Fortschritt des empirischen Wissens. Reichen Stoff dazu gaben die vielen Reisen und autoptischen Beobachtungen in fremden Ländern, welche die Naturwissenschaften bereicherten und von Fabeln reinigten, wie z. B. die Naturgeschichte indischer Arzneigewächse des Garcia del Huerto, das Werk von Christoph da Costa (beide von Clusius übersetzt), die Beschreibung der Produkte der neuen Welt von Oviedo de Valdes und der Arzneistoffe derselben von Nicolo Monardes. Hierher gehören ferner die Reisen des Peter Belon aus Mons (1546—1549) durch Griechenland, Kleinasien, Syrien und Aegypten, des Leonhard Rauwolf aus Augsburg (1573—1576) durch die Levante, und die classische Reise des Prosper Alpino (1553—1617) durch Aegypten, die besonders für die Botanik wichtig wurde. Ausser der durch die Astrologie besonders in den Vordergrund gestellten Astronomie, welche die Deutschen Peurbach, Negiomontanus, Walther Beheimb, Kopernikus, Kepler wissenschaftlich anbauten, war es zunächst eben die Botanik, welche durch ihren Nutzen für die Heilkunde und durch ihren eigenthümlichen Reiz die gemüthlichen Deutschen vorzugsweise anzog. Daher erfreute sich dieser Zweig der Naturwissenschaften damals der grössten Vorliebe, indem nicht nur Plinius und Dioscorides in dieser Beziehung kritisch beleuchtet wurden (wie von Mattioli, † 1577), sondern auch Otto Brunfels aus Mainz († 1534) zuerst und nach ihm Leonhard Fuchs Pflanzenabbildungen gaben, Hieronymus Tragus (Bock, † 1554) und Tabernaemontanus († 1590) Kräuterbücher lieferten. — Ausserhalb Deutschlands bildeten und betrieben die Botanik mit Erfolg die Italiener Maranta, Anguillara, Mattioli und vorzüglich Andr. Cesalpino (1519—1603), dessen Classifikation nach den Befruchtungstheilen ihn als Vorläufer Linné's hinstellt; die Niederländer Rembert Dodanaeus (1517—1586), Matth. Lobelius (1538—1616) und Carl Clusius (1525—1609). Damals legten auch Naturaliensammlungen an: der Mineralog Agricola, Palissy, Aranzi, und eine speziell vaterländische Schwenkfeldt. Die Mineralogie förderten

Reisen.

Beobachtungen des Garcia del Huerto u. A.

Astronomie.

Botanik.

Mattioli u. A.

speziell Georg Agricola aus Glauchau (1494 – 1555), Christ. Encelius aus Saalfeld und Joh. Kentmann, Arzt in Dresden. Zoologie. Die Zoologie verdankt dem obengenannten Aldrovandi aus Bologna (1525—1609) nicht geringe Fortschritte. Als der berühmteste Naturforscher dieser Zeit aber glänzt vor Allem durch Universalität, das ganze Reich der Naturgeschichte umfassend und systematisch ordnend, rastlosen Eifer mit tiefem Wahrheitssinne vereinend, der Oken des 16. Jahrh., der um Zoologie und Botanik unsterblich verdiente Konrad Gessner aus Zürich (1516 – 1565).

§. 40.

Fortschritte der einzelnen Disciplinen der Medicin im 16. Jahrh.

Anatomie und Physiologie.

Anatomie und Physiologie. Charakteristisch für die Heilkunde dieses Zeitraums ist die festere Begrenzung, Entwickelung und gleichmässige Ausbildung fast sämmtlicher Disciplinen, vermittelt durch den allgemeinen Antheil aller Nationalitäten, die sich das für sie Geeignete auswählten, während in früherer Zeit eine gewisse einseitige Begünstigung der einzelnen Fächer unverkennbar ist. — An die naturgeschichtlichen Erweiterungen und Fortschritte schliessen sich zunächst ihrem formellen und theoretischen Charakter nach die anatomischen Studien des 16. Jahrh. an. Sollte für die Medicin wirklich ein reeller Nutzen geleistet werden, so musste vor Allem die Basis, die Construction des Körpers genauer gekannt und nicht blos nach Galen's und Mondini's Standpunkt beurtheilt werden; es mussten hier zunächst durch eigene Beobachtungen die fremden geprüft, berichtigt, ergänzt werden. Wo hätte dies glücklicher geschehen können als in Italien, dem durch seine Kunststudien auf die Form hingewiesenen Lande, welches mehr zur klaren nüchternen Beobachtung als zum reformatorischen Werke geschaffen, in stiller Weise den praktischen Anbau der Medicin lange gepflegt und in Mondini allen künftigen Anatomen ein ermunterndes Beispiel aufgestellt hatte? Freilich musste auch hier zuerst wieder auf die griechischen Originale zurückgegangen werden, aber nur um diese zu stürzen, da selbst die weniger bedeutenden Anatomen: Benedetti, Zerbi (1468 – 1505), Achillini (1463 — 1525), Massa († 1569), Laguna († 1560)

Anatomen: Benedetti u. A.

und Winther v. Andernach, der Lehrer Vesal's, bei aller Anhänglichkeit an die alten Satzungen doch durch eigene und Mondini's Erfahrungen vorgerückt waren. Hervorragender waren jedenfalls: Jacob Berengar v. Carpi († 1550), der die erste öffentliche Demonstration hielt, zahlreiche Sektionen machte und zuerst seine Schriften durch anatomische Abbildungen illustrirte, Wilh. Rondelet († 1566), Jacob du Bois (Sylvius, † 1555), der Wiedérhersteller der Anatomie in Frankreich und wahrscheinliche Erfinder der Injectionen. Er ward Lehrer des Etienne, der ein anatomisches Werk mit Abbildungen herausgab, und des Michael Serveto. Diese übertraf aber bei Weitem ein anderer Schüler desselben, Andreas Vesalius aus Brüssel (1513 od. 14 bis 1564). Vesalius. Er lehrte in Italien, gab 1543 in seinem unsterblichen Werke die ersten treuen und guten anatomischen Abbildungen nach der Natur mit Tizians Schüler, Joh. v. Calkar heraus, nachdem Leonardo da Vinci (1452—1515) schon Zeichnungen für Andreas della Torre (1473—1506 oder 12) besorgt hatte, stellte zahlreiche Untersuchungen an Leichen an, und untergrub mit Hülfe dieser, trotz des heftigen Widerspruchs des Franz Puteus und des Realdus Columbus († 1559) und trotz der Anhänglichkeit des Dryander († 1560), Levasseur und Etienne († 1564) an die Alten, die anatomische Autorität Galen's gänzlich. Dieser kühne reformatorische Angriff des Deutschen Vesalius (dem nur der Myolog Cannani (1515—1579) und der Osteologe Joh. Phil. Ingrassias (1510—1580) eine seiner Grösse würdige Achtung angedeihen liessen) steht um so vereinzelter da, als selbst der berühmte, durch Verbindung der vergleichenden und menschlichen Anatomie und durch wichtige Entdeckungen verdiente Bartholomaeus Eustachi († 1577), dessen Kupfertafeln erst 1714 durch Eustachi. Lancisi herausgegeben wurden, fest an Galen sich anlehnte und mit Sylvius den Vesalius bekämpfte.

Diesem Zweigestirn am Horizonte der Anatomie gesellte sich ein dritter glänzender Stern, Gabriel Faloppia (1522—1562) zu. Fallopia. Mit den tiefsten und gründlichsten Kenntnissen verband er einen bescheidenen und billigen Sinn. Ausser ihm zählt Italien noch zu seinen Anatomen den gediegenen und lichtvollen, besonders um die Foetus- und Uterusbeschreibung verdiente Aranzi († 1589), den durch seine Kenntniss des Gehirns und Nervensystems und die Schöpfung der physiologischen Anatomie ausgezeichneten Varoli (1543—1575), die beiden auch als tüchtige Chirurgen berühmte Julius Casserius († 1616) und Carcano Leone (c. 1582), Eusta-

chio Rudio († 1611), bekannt durch Beschreibung des Herzens in anatomischer und pathologischer Hinsicht, und als den würdigsten Nachfolger des Faloppia, Fabricius ab Aquapendente (1537—1619) der in der Praxis vom Glücke geliebt, und als Anatom durch Anwendung der vergleichenden Anatomie auf die Physiologie berühmt geworden ist. Ausser diesen sind auf dem Felde der menschlichen und vergleichenden Anatomie noch Volcher Koyter aus Gröningen, in Nürnberg (1534 — 1600), Alberti (1540—1600), der Baseler Felix Plater (1536—1614) und Caspar Bauhin (1550—1624), Letzterer auch Begründer einer bestimmten anatomischen Terminologie, rühmlich wegen eigener Entdeckungen zu nennen, während Valverde de Hamusco, Guido Guidi († 1569), Piccolhuomini († 1605) und Dulaurens († 1609) ihrer von Irrthümern nicht freien Compilationen wegen nur eine untergeordnete Stellung einnehmen.

Fabr. ab Aquapendente.

Von italienischen Künstlern verband sich Mich. Angelo Buonarotti († 1563) mit Columbo, und machte sich gleich den Obengenannten Leon. da Vinci und Joh. v. Calcar, sowie Rosso de Rossi (1541) und Rafaelo Santi († 1520) um die Anatomie verdient. Ueberschaut man das reiche Gebiet der Entdeckungen, welches diese Anatomen eröffneten, so muss man in der That staunen über den grossen Aufschwung, durch den das vorliegende Jahrhundert den Verlust der früheren Zeit nicht nur ersetzte, sondern doppelt wieder einbrachte. Andererseits ist es auch erfreulich zu sehn, wie da, wo ein Einmischen der Theorie und Philosophie ganz ausgeschlossen ist, der Weg der Beobachtung und Erfahrung mit reichem Gewinn betreten wird. So gibt es keinen Theil der Anatomie, der nicht von neuen Entdeckungen bereichert und durch naturgetreue Beobachtungen gesichtet und befestigt worden wäre.

Uebersicht der anatomischen Leistungen.

In Folgendem geben wir eine Uebersicht über die damaligen Leistungen in der Anatomie (wobei die hinzugefügten Namen die Urheber bedeuten).

1. Osteologie. Eine neue Anweisung künstliche Skelette herzustellen: Ves., Columb.
 Genaue Untersuchung des Gehörorgans: Achill., Ves., Ingrass., Eustach., Fal., Aranzi, Koyt., Albert., Casserio, Plater etc.
 Entdeckung des Steigbügels: Eust., und Ingrass.
 Trommelfell: Fal.; Tuba: Eust.
 Genaue Beschreibung der *sinus petrosi, sphenoidei,* des Keilbeins, des *sinus manillaris,* der Unterkiefer, der Zähne, in

denen Nerven, Arterien und Venen entdeckt wurden, der *Ossa spongiosa* und *Wormiana*: Fal., Guid., Ber., Ingr., Dulaur., Eust., Columb., Koyt., Albert.

Beschreibung der Wirbelsäule: Ves., Sylv., Fal., Eust., Achill., Ingrass., der Knochen, Knorpel und Ligamente: Etienne.

Bereicherung der Entwicklungsgeschichte und vergleichenden Osteologie: Koyter.

2. Myologie. Bessere Erklärung der Bewegung, Entdeckung der beweglichen Muskelsubstanz: Ves., Fal.

Unterscheidung zwischen Muskeln, Sehnen, Nerven: Ves.

Eintheilung in Kopf, Bauch und Ende der Muskeln: Dulaur.

Entdeckung neuer Muskeln: Bereng., Sylv., Ves., Eustach., Columb., Cannan., Fal., Aranzi, Varoli.

Beschreibung der Augenmuskeln: Bereng, besser Fal., Ar., Koyt.; der kleinen Muskeln der Paukenhöhle: Eust., Koyt.; der Bauchmuskeln und des *ligam. Poupartii*: Fal.; der *linea alba*: Piccol.; der Muskeln der obern Extremitäten: Cannani, der untern: Sylv., Col., Ves.; der muskulösen Beschaffenheit der Zunge: Massa, Ves.; die wahre Bestimmung der Interkostalmuskeln lehrte: Ves.

Vergleichende Myologie: Koyter.

3. Splanchnologie. Untersuchung der Mund- und Rachenhöhle: Rondelet; der Zunge und Gaumentheile: Ves., Fal., Eust., Casserius; des Magens: Ves., Fal.; der Leber und Milz: Ves.; des Peritonaeums und Netzes: Ves., Fabr., Sylv., Fal., Col. (Duplicaturen); des Blinddarms: Bereng., Ves.; beste Beschreibung der von Achillini, Fal., Varoli, Alb. schon gekannten Klappe: Bauhin.; der Darmschleimhaut und ihrer Falten: Fal.

Lunge und Pleura beschrieben: Ves., Kehlkopf und Luftröhre: Bereng., Columb.

Untersuchung der Geruchswerkzeuge: Casser.; der Thränenorgane: Zerbi (Punkte), Bereng., (Thränenleiter), Ves.; Drüse und Karunkel: Fal., Tagliacozzi, Albert.; des Auges: Massa, Sclerotica) Fal. Fabr., (innere Häute) Carpi (Beweglichkeit der Pupille), die Ciliarfortsätze die *Tunica hyaloidea*, die Linse beschrieb: Fal.

Die Harnorgane lehrten genauer kennen: Eust., Fal.; die Nieren: Bereng., Eustach.; Entdeckung der Nebennieren: Eust.; der Bellini'schen Röhren und des *Sphincter vesicae*: Fal.

Entdeckung der Prostata: Massa; Beschreibung der Samenbläschen: Fal.; Kenntniss des Hymens: Ves.; der Clitoris: Fal; gute Beschreibung des Uterus und den Trompeten: Fal., Eustach.; der Graafschen Bläschen: Ves., Fal.; der Eihäute: Fal.; ausserdem um die Genitalienkenntniss verdient: Zerbi, Levass., Achill., Columb.

Vervollkommnung der Entwicklungsgeschichte des Eies, trotz mancher noch so dunkel bleibenden Punkte: Ves., Eust., Fal., Aranz., Koyt., Fabr., Aldrovandi.

4. Angiologie. Von der grössten Bedeutung für die Physiologie insbesondere, waren die der Entdeckung des grossen Kreislaufs vorangehenden Fortschritte, die um so nöthiger waren, als man noch damals die Arterien für Pneuma führend hielt, und blos die Venen bei der Blutbewegung betheiligt glaubte. Hieher gehören: Nachweis des Ursprungs der Hohlvene aus dem Herzen, nach Aristoteles: Susius (1543) und Ves. Natur der Klappen: Bereng., Fal., Levass., Aranz. Entdeckung der Venen-Klappen: zuerst Cannani, 1546, dann Eust., Alberti, Posthius, Sylv., Fabr.

Aufklärungen über den Blutlauf beim Foetus: Ves., Eust., Fal., Aranz. und Fabr. *Ductus venosus:* Ves.; *For. ovale* und *duct. arteriosus:* Fal., Aranz. Untersuchungen über Mündungen, Verlauf, Anastomosen der Arterien und Venen: Eust., Columb., Fal., Aranz. und Fabr.

Endlich führte die Entdeckung: dass ein Uebergang des Blutes durch die fälschlich für durchlöchert gehaltene Scheidewand des Herzens unmöglich war (Bereng., Columb., Pigafetta, Serveto) zu der Auffindung des Weges, den das Blut vom rechten Ventrikel in den linken macht, durch Michael Serveto, der so gewissermassen der erste Verläufer Harvey's ist. So viel auch dadurch Galens Ansichten als irrthümlich bezeichnet wurden, so kannten doch weder Serveto, noch seine speziellen Nachfolger Columbus und Cesalpinus den eigentlichen kleinen Kreislauf. Denn Serveto nimmt noch im linken Herzen den *Spiritus vitalis* an und bestimmt nicht, ob vom rechten Herzen Blut zugeführt werde. Columbus erklärt zwar zuerst den Inhalt der Lungenvenen für Blut, aber nicht den der Arterien und sieht die Leber für die Quelle der Blutbereitung und den Centralpunkt der Blutbewegung an, während Cesalpinus, der schon dem Herzen diese Rolle zutheilte,

und mit guten Beweisen gegen die Annahme eines Spiritus in demselben auftrat, dennoch, wie seine unbestimmten Bezeichnungen des Inhalts der Arterien und des linken Ventikels beweisen, von dem eigentlichen Schwerpunkt der Erkenntniss des Kreislaufs, dem Uebertritt des Arterienblutes in die Venen, eben so fern blieb, als die beiden Erstgenannten.

Auch das so stiefmütterlich bedachte Lymphsystem gelangte zur Ahnung, wenn auch nicht zum Bewusstsein der Anatomen. Die Entdeckung des Ductus thoracicus (1565) bei Pferden, den Mündung in die Vena clavicularis und dessen Inhalts durch Eustachi, der Lymphgefässe in den Nieren durch Massa, der Gänge zwischen Leber und Pancreas durch Faloppia, denen durch Aselli 1622 die der Milchgefässe folgte, wurde dadurch beeinträchtigt, dass Ursprung und Zweck nicht ermittelt wurden.

5. Neurologie. Bemerkenswerth sind:

Untersuchungen der Structur der Gehirntheile und Entdeckung neuer: Bereng., Ves., Aranz., Varol., Eust. (Höhlen, Plexus choriodei, Zirkeldrüse, Eminentiae candicantes: Bereng.; Unterschiede der Substanzen, Septum lucidum, Fornix, Pia mater: Ves.; Pedes hippocampi: Aranz.; Commissuren, Brüche: Varoli; Basis: Eust.; Fossae und Aquaeductus: Sylv. — Inspirationsbewegung d. Geh.: Ves.), die Verfolgung des Ursprungs und Verlaufs der Gehirnnerven, so des Riechnerven, dessen Verbreitung schon Achillini kennt, (Entdecker: Theophilus; Wiedererfinder: Massa; bester Beschreiber: Varoli); des Sehnerven: Eust.; der Augenmuskelnerven: Columb., Fal.; des Rollnerven: Ach., Columb., Fal.; des 5. und 6. Paares, des Facialis und Acusticus (früher gemeinschaftlich betrachtet): Fal.; des Glossopharyngeus und Vagus: Eust., Fal.; des Accessorius und Hypoglossus: Eust., Ves.; des Phrenicus: Etienne. Um die Rückenmarksnerven machten sich Vesalius, Ingrassias und Koyter verdient, die Verbindung derselben mit dem N. sympathicus, den allein Etienne für einen abgesonderten Nerven erklärte, zeigte deutlich Eustachi. Die Ganglien entdeckte Fal.

Praktische Medicin. Epidem. Krankheiten im 16. Jahrh.

Verdanken wir diese anatomischen Bereicherungen den Beobachtungen des Todten, so gewann die praktische Medicin durch Beobachtungen des Lebens, die den Aerzten von der Zeit selbst

Epidemische Krankheiten.

aufgedrungen wurden. Erst jetzt zeigten sich die wissenschaftlichen Folgen jener oben geschilderten epidemischen Constitution, die theils in den letzten Zuckungen noch fortdauerte, theils einen andern Charakter eingetauscht hatte. Aber auch neu hinzukommende Krankheiten zogen die Augen der Aerzte auf sich. Im Ganzen waltete überwiegend die Gefässaffektion vor, neigte sich jedoch im Uebergange zu der neueren Zeit schon mehr zum Nervösen hin. Wir finden auch in diesem Zeitraume die beiden Urkrankheiten acuter chronischer Natur vor, den Aussatz und die Pest, und erkennen auch hier die Gefäss-Erscheinungen excessiv erhöht oder deprimirt, vorzugsweise eine krankhafte Venosität. Als vegetative Krankheitsprozesse finden wir den Aussatz, die Syphilis und den Scorbut wieder, neu den Weichselzopf. Durch spezifisches Krankheitsgift erzeugt, vorzüglich im Bereiche des Nervensystems sich äussend, treten neu auf: die Colica Pictonum und die Kriebelkrankheit. In der Gefässsphäre mit grösserem Antheil des nervösen Elements finden wir neben mehreren pestartigen Epidemien die Bubonenpest umgewandelt zum Petechialtyphus, und verwandt mit ihm die ungarische Krankheit und die epidemischen Lungenentzündungen; als weitere Ausbildung des englischen Schweisses endlich die Influenzaepidemien, in denen ebenfalls der nervöse Charakter vorzüglich deutlich ausgebildet ist.

Was nun das Auftreten dieser Krankheitsformen im 16. Jahrhundert im Besonderen betrifft, so zeigte sich Folgendes: Der
Aussatz. Aussatz hatte nur noch die Flächenform beibehalten und war so vereinzelt, dass Ludwig XIV. die Güter der Leprosen einziehn und für die Armen verwenden konnte. Seine Stelle hatte, wie
Syphilis. wir gesehen, die Syphilis eingenommen, welche auch ihrerseits den leprösen, durch fressende Geschwüre, Flechten, schwammige Auswüchse beurkundeten Charakter ablegte und (1520) in dem durch spezifische Ansteckung der Harnröhrenschleimhaut bedingten venerischen Tripper sich lokalisirte. Die Kunst des Paracelsus hatte dagegen das bereits 1497 durch Analogie mit dem Aussatz empfohlene und von Mattioli zuerst innerlich gegebene Quecksilber als Specificum verfügt. Ausserdem wurden Guajac 1517, China 1535, Sassafrass, Sublimat und Gold angewendet.

Im Zusammenhange mit der für die Blutbereitung so ungün-
Skorbut. stigen epidemischen Constitution steht ferner der Skorbut, der nicht nur auf der See, wo ihn Forestus († 1577) und Solenander († 1596) beobachteten, sondern selbst als Landskorbut,

vorzüglich im Gefolge von Witterungseinflüssen und Zuchtlosigkeit der Söldnerheere, epidemisch auftrat, wie Ronns in Genf (1556 und 1562), Brunner († 1604) und Alberti († 1601) bezeugen. Man wendete besonders Cochlearia, Wein, Eisen und Adstringentia dagegen an.

Eine höchst merkwürdige Erscheinung war der Weichselzopf (Plica, Trichoma, poln. Koltun), der, ohne dass man seinen eigentlichen Ursprung kennt (denn die Einschleppung aus der Tartarei ist widerlegt), zuerst zwischen 1570 und 1595 bekannt geworden ist. Wahrscheinlich bestand er schon in den frühesten Zeiten, aber ist erst durch besondere Einflüsse aus den gebirgigen Theilen Russlands nach Polen und Litthauen verpflanzt und dort epidemisch worden. Von da verbreitete er sich nach dem Breisgau, Elsass, Belgien, den Niederlanden und den Rheingegenden (1584), ohne dass man über die eigentlichen Ursachen (Witterung, Nahrung etc. oder über das Wesen dieser räthselhaften Krankheit (eher möchte noch ein lepröser als syphilitischer Stoff angenommen werden können), oder über deren Abhülfe nur irgend in's Klare gekommen wäre. Weichselzopf.

Eine mehr in besonderen Gelegenheitsursachen liegende epidemische Krankheit war die Kolik zu Poitou und in der Picardie, beschrieben von Franz Citesius († 1652), welche wahrscheinlich durch den Genuss sauren oder bleiverfälschten Weines entstanden, nicht selten mit convulsivischen, spasmodischen und paralytischen Erscheinungen verbunden auftrat. Kolik zu Poitou.

Aehnlich verhält es sich mit der Kriebelkrankheit. Diese entwickelte sich, durch specifische Getreideverderbniss, vorzüglich durch Infektion mittelst Mutterkorns (Ergotismus), Secale cornutum, besonders in Schlesien (1588, 1593) und im Hessischen (1596) epidemisch, charakterisirte sich vorzugsweise durch Ameisenkriechen, Gliederschmerzen und Krämpfe, wozu nicht selten Blödsinn, Starrsucht, Bewusstlosigkeit hinzutraten. Sie wurde mit Räucherungen, Bädern, Frictionen und meistens drastischen Gemischen und Nervinis behandelt. Kriebelkrankheit.

Die vielen pestartigen Epidemieen, welche damals herrschten (1500—1507 in Deutschland, Holland und Italien, 1555 in Venedig, 1528 in Oberitalien, 1534 im südlichen Frankreich, 1564 ebendaselbst und im Breisgau, 1568 in Paris, 1572—74 in Holland, 1574—1577 in Italien, 1562—66 fast allgemein, sind für mildere Modificationen der Bubonenpest zu halten, die mehr die Erscheinungen des typhösen Krankheitsprozesses mit begleitenden Carbunkeln und Bubonen an sich trugen. Es war nämlich nicht Bubonen-Pets.

zu verkennen, dass die in der Rückbildung begriffene Bubonenpest schon damals das Auftreten des Typhus herbeiführte oder vielmehr selbst in denselben überging. Jenes allgemeine Darniederliegen des Blutlebens und der Assimilation, welches in Zersetzung und krankhaften Bildungen sich kundgab und vielleicht durch Narkotisirung mittelst des krankhaft alterirten Blutes die acuten Zerrüttungen des Nervensystems bedingte, trat im 16. Jahrhundert aus der Bubonenpest nach zwei Richtungen hin hervor, einmal nach dem Schleimhautsystem als typhöses Fieber mit krankhafter Affektion des Lymphsystems, Drüsenanschwellung, Bubonen u. s. w. = modificirte Pest, und zweitens nach der Peripherie = Petechialtyphus. Aus dieser Entwickelung des allgemeinen typhösen Krankheitsprozesses, der auch den späteren Faulfieberformen zu Grunde liegt, bildeten sich nun die speziellern Typhusformen heraus, je nachdem die Krankheit ihren Sitz in den Lungen (Pneumotyphus), dem Larynx (Laryngotyphus, Garotillo in Spanien (1598—1613), später in Neapel und Sicilien bis zur Mitte des 17. Jahrh., und endlich in letzter Zeit, als die Schleimhaut des Unterleibes die Aufnahme des Krankheitsstoffes übernahm, in dem Ileum (Ileotyphus, Abdominaltyphus) aufschlug. Solcher epidemischer Petechialfieber gab es, vom Alterthum abgesehn, seit dem Jahre 1480 mehrere, wie 1505 eine sehr tödtliche in Oberitalien, und Wiederholungen derselben 1527, 1528, 1535, 1537; in Frankreich 1557, in Holland 1572, in Modena 1587, in Trident 1591 mit Pleuresien, Drüsenanschwellungen, Wurm-Zufällen verknüpft. Die Wissenschaft gewann mit Hülfe der vorurtheilslosen Erörterungen von Fracastori, Victor de Bonagentibus und Antonio Porta durch diese Epidemien die Theorie von der Ansteckung, die man als dreifach (durch Berührung, Träger und Luft) ansah und wurde durch praktische Beobachtungen, welche Koyter, Paumier, Joubert, Ingrassias, Massa, Fracastori, Mundella, Treviso, Roboreto, Gemma, Agricola, Forestus, Victor de Bonagentibus, Paracelsus u. A. anstellten, bereichert. Der Staat wurde auf die Fürsorge für die Gesunden und die Absonderung der Kranken aufmerksam gemacht (Massa), ja es wurden sogar die Grundregeln für die Quarantäneanstalten angegeben (Victor de Bonagentibus). Die Behandlung liess leider! viel zu wünschen übrig, — denn die Therapie war ja immer der hinkende Bote der Medicin.

Petechialtyphus.

Unstreitig derselben Epidemieform und denselben Entwicke-

lungsmomenten angehörig ist die ungarische Krankheit, Hagymatz, welche zuerst in den Kriegen Oesterreichs mit den Türken 1541 und dann stärker im J. 1566 im kaiserlichen Lager Maximilians II. bei Komorn und später auch in Italien, Deutschland, Holland epidemisch auftrat und nach der Schilderung des Feldarztes Jordan als nervöses Faulfieber sich darstellte. Mit den nervösen Symptomen (besonders heftigem Magenkrampf), Parotidengeschwülsten, Carbunkeln näherte sich die Epidemie der Bubonenpest, mit den Petechien, den Blutentmischungen dem Petechialtyphus, und mit dem Uebergang in Ruhr, brandige Bräune, galligem Durchfall und gastrischer Beimischung der Form des Abdominaltyphus. Ungarische Krankheit.

Die um dieselbe Zeit herrschenden epidemischen Lungenentzündungen (1528 im Thale Elsa bei Florenz, 1535 bei und in Venedig, 1537 in der ganzen Lombardei, 1550 und 51 in Oberitalien und der Schweiz, 1564, 1565 und 1576 in England, 1565 in den Niederlanden und der Schweiz standen ebenfalls in der innigsten Beziehung zu diesem Krankheitscharakter. Nach den jetzigen Kenntnissen von der Verwandtschaft asthenischer Lungenentzündungen mit dem typhösen Process ist dies um so gewisser, als die Symptome der Schmerzlosigkeit, der Delirien oder Lethargie, der plötzliche Tod und die Schädlichkeit der Aderlässe diese Meinung bestätigen. Als gute Beobachter müssen hier genannt werden: Thomasius, Ballonius, Wierus, Dodonaeus, Dunus und bei den später (1602 u. 1613) vorkommenden Epidemien dieser Art: Codronchi, Laelius a Fonte, Chiocchi, Tosi. Epid. Lungenentzündung.

Einen ganz anderen Charakter tragen die Influenzaepidemien, bei welchen sich ein mehr reaktiver, als depotenzirter Krankheitsprozess zeigte, zu dessen Ausgleichung die Hautthätigkeit bestimmt war. Es erscheinen nämlich diese Epidemien als vorzugsweise katarrhalisch und können daher gewissermassen für Modificationen des englischen Schweisses gelten. Insofern sich aber zugleich in der Geschichte ihres Auftretens die Geschichte des Keuchhustens einmischt, beide Epidemien anfangs nebenher, dann ineinander über gingen und sich gegenseitig verdrängten, lassen sich die eigenthümlichen katarrhalischen Fiebererscheinungen, aus den dem englischen Schweisse und der Influenza gemeinschaftlich zu Grunde liegenden Prozessen ebenso gut erklären, als durch die vorausgegangene Keuchhustenepidemie das besondere Befallensein der Brustorgane bei der Influenza. Nur auf diese Weise ist es möglich, die Widersprüche in der Beschreibung und Influenza.

Annahme des Alters und der Entstehung dieser so verschieden auftretenden Influenzen auszugleichen. Die Krankheit zeigte als Symptome der Schleimhautaffection: Entzündung, Heiserkeit, Husten, Auswurf, gastrisch-biliöse Zufälle; als nervöse Zeichen: Dyspnöe, Erstickungszufälle, Kopf- und Nierenschmerzen, Schlaflosigkeit oder Schlafsucht, langnachdauernde Mattigkeit, Gelenkschmerzen, Schwindel; und als fieberhafte Erscheinungen: Frösteln, profuse, übelriechende Schweisse. Dass diese unter den verschiedensten Namen früher sporadisch angedeutete Krankheit sich zur Höhe einer Epidemie entwickelte, erfahren wir nach dem Zeugnisse aller Schriftsteller mit Bestimmtheit zuerst im Jahre 1510 (über die früheren stimmen nicht Alle überein). Sie kam aus dem Orient von Malta und verbreitete sich nach Sicilien, Spanien, Italien, Deutschland, Holland, Frankreich. Eine zweite folgte 1557 und verbreitete sich fast über ganz Europa. Sie war jedoch milder als die ebenso allgemeine, aber gefährlichere des Jahres 1580, welche, wie die spätere von 1593, deutlich von Westen nach Osten zog, während die in den folgenden Jahrhunderten mit abwechselnder Kraft und Ausdehnung herrschenden den umgekehrten Weg einschlugen. Keine Krankheit war allgemeiner als diese, keine weniger an Ort, Klima, Stand, Alter, Geschlecht, Lebensweise gebunden, — ein Beweis mehr für ihre an eine allgemeine Beschaffenheit der Luft gebundene katarrhalische Natur.

Pathologische Anatomie.

Durch die Aufmerksamkeit auf die geschilderten Krankheitszustände erwachten auch die praktischen Studien zu neuem Leben, und es blieb nicht allein bei den blos anatomischen Beobachtungen, sondern auch pathologisch-anatomische machten sich zum Vortheil der Diagnose geltend, nachdem Eustachi, Koyter u. A. erkannt hatten, welch' wesentlichen Vortheil für die Erkenntniss und Beurtheilung des Krankheitsprozesses ein Anlehnen an die Resultate der Leichenöffnungen hätte, die mindestens sicherer leiteten, als die theoretischen Subtilitäten Galens. — Wir besitzen aus dieser Zeit die interessantesten pathologisch-anatomischen Data von Dodoëns, Prof. in Leyden († 1585), Felix Plater (1536—1614), Salio Diverso (um 1584), Marcello Donato († um 1600), Schenk v. Graffenberg (1531—1598), P. Forestus (1522—1597), Codronchi u. A. wie folgende Uebersicht des Bedeutendsten in diesem Fache ergeben wird:

Uebersicht der Leistungen.

1. Gehirnkrankheiten: Comotio cerebri: Dodon.; eine scirrhöse Geschwulst und Flüssigkeit des Gehirns: Plater; Ent-

zündung der Rindensubstanz: Diversus; Ausschwitzungen in Geh. u. Rückenmark bei Delirien, Convulsionen u. Paralysen: Koyter.

2. Herzkrankheiten: Donatus, Schenk von Graffenberg; Forestus.
3. Lungenkrankheiten: Sphacelus, Vereiterung, steinige Concretionen: Dodon.; Hydrops: Divers.; Phthisis purulenta: Forest.; scirrhöse und eitrige Phthisis: Donat.
4. Magen- und Darmkrankheiten: Magengeschwüre: Dodon., Forest.; Aneurysma d. Coronariae: Dodon.; Callostitäten d. M. u. Verknöcherung der Cardia: Donat., Codronchi, Fernel; Peritonitis muscularis, Gangraen, Perforation des Darms: Dodon.; Krebs des Grimmdarms: Divers.
5. Nieren- und Genitalienkrankheiten: Verhärtung der Nieren und Blase und Vereiterung der Harnleiter und Harnröhre nach Tripper: Dodon.
6. Hydrops (Hydrometra): Dodon., Plat., Donat.
7. Steinkrankheit (in den verschiedenen Theilen): Johann Kentmann, Steidel, Plat., Benivieni, Vesal., Falop., Tornamira, Foligno, Donat., Dodon.

Die Kunst zu beobachten und die exakte Forschung ging Hand in Hand mit einer die alten Autoritäten von sich stossenden Freiheit der Auffassung. Eine grosse Reihe guter Beobachter und Praktiker unter allen Völkern fassen die Spalten der Geschichte und wir erfüllen nur eine Gerechtigkeit, wenn wir ihre wohlverdienten Namen nennen. Sie sind: Gute Beobachter.

In Italien: im vorigen Jahrhundert Benivieni (1440? — 1502), Benedetti († 1525), Joh. Manardo (1462 — 1536), Aloys. Mundella († 1553), Giambattista de Monte (über Methodik des Unterrichts), Fracastoro (1483—1553), Taddeo Duno (um 1570), Nic. Massa († 1569), Victor Trincavella (1476—1568), Franc. Valleriola († 1583), Aless. Massaria (1510—1598), Ercole Sassonia (1550—1607), Ludov. Settala (1552 — 1633), Fortunato Fedele († 1630), der Förderer der Staatsarzneikunde und einer der freisinnigsten und tüchtigsten Aerzte und entschiedene Gegner d. Galen, sowie die später zu nennenden: Geronimo Cardano (1505—1576) und Giov. Argentieri (1513 — 1572), und die oben genannten Pathologen: Marc. Donato († 1600) und Pietro Salio Diverso. Hiebei müssen auch Albertino Bottoni und Marco degli Odi erwähnt werden, deren Verdienste um die praktische Heilkunde, besonders um

pathologische Anatomie und klinischen Unterricht, in der ersten klinischen Schule zu Padua 1578 besonders von den deutschen Studenten dankbar anerkannt wurden.

In Frankreich: Joh. Fernel, Laur. Joubert, von denen weiter unten die Rede sein wird und Guill. Baillou (Ballonius 1536—1614), ein wahrhaft hippokratischer Epidemiolog.

In Spanien nach dem reichhaltigen Verzeichniss von Morejou, bes. Amatus Lusitanus († 1562), Christoph. a Vega (1510—1580), Ponce de Leon († 1584, Taubstummenunterricht), Franc. Valles, bedeutender Förderer der pathol. Anatomie, die Epidemiologen Thom. Porcell, Franc. Bravo, Onofre Bruguera, Luis Mercado († 1606), auch Gynäkolog, und der Contagionist Nic. Bocangelino (um 1600); endlich Franc. Diaz, der Hippokratiker de Fonseca (c. 1600) u. A.

In Holland ausser den obengenannten: Dodonaeus (Dodoëns) und Forestus: Jodocus Lommius (um 1560), Thom. Fyens († 1567—1631) (s. unt.), Joh. Heurnius (1543 — 1601) und der Feind des Aberglaubens und der Zauberei Joh. Wierus (1515—1588). Endlich

in Deutschland der auch um die Kirchenverbesserung verdiente Crato v. Kraftheim (1519—1586), Rainerus Solenander (1521 — 1596), Diomedes Cornarus († 1598) und die schon oben gerühmten Schenk von Graffenberg und Felix Plater, von dem auch der erste Versuch einer Eintheilung der Krankheiten (in functiones laesae, vitia, profluvia et retentiones) herrührt.

Unter den jüdischen Aerzten des 16. Jahrh. werden als tüchtige Praktiker gerühmt: Bonet de Lates (Leibarzt Leo X.), Vidal Balson, Abride Balmes, Jakob Mantino (Leibarzt v. Paul III), Joseph Nasi (Leibarzt des Sultan Selim II.), die ärztliche Familie Porta Leone in Italien, die portugiesische Familie Abravanel, und der verdienstvolle David de Pomis (1525—1590).

Instruktive Fälle. Wenn wir das reichhaltige Material überblicken, welches diese Beobachter niederlegten, so können wir eine grosse Zahl instruktiver Fälle, Wahrnehmungen und Belehrungen daraus hervorheben. Wir nennen hier:

1. Ueber Encephalitis verminosa, periodische Schlafsucht: Forest., Apoplexia: Donat., Apoplexia nervosa: Diversus.
2. Entzündung des Gekröses und der Zunge: Donat., des Mittelfells: Divers.; Milchruhr, Gallenruhr, Entzündung der dünnen

Gedärme als Ursache der Ruhr: Forest.; Magenruhr, Milchruhr: Amat. Lusitanus.

3. Metritis und faulige Hepatitis: Forest.; Puerperalfieber: Fonseca; Superfoetatio, Conception ohne Menstruation: Donatus; Frauenkrankheiten: Baillou; Chlorosis: Fonseca.
4. Entzündung des Rückgraths: Valleriola.
5. Verhaltung des Urins und deren Ursachen, Gicht: Divers.; Krankheiten der Harnorgane, Nieren, Blasensteine und ihr Zusammenhang mit Gicht: Diaz, Baillou.
6. Gesichtsschmerz: Massa; Nervenconsensus: Trincavella; Consensus, Manie, Melancholie, Katalepsie, Lycanthropie: Forest, leztere auch von Wierus und Altomare beobachtet; Somnambulismus: Divers.; Hydrophobie: Fonseca, Valleriola; Wirkungen der Leidenschaften: Plater.
7. Pocken und Rötheln: Forest; Pocken: Donat.
8. Fieber: Lommius, Dunus; Quartanfieber: Forest.
9. Epidemiologie: Fracast., Dun., Baillou; Syphilis: Massa (empfiehlt d. rothen Präcipitat und Guajac); Pest und Petechialtyphus: Massa, Divers.; Massania, Settala, Porcell, Mercado, Bravo, Heurnius; Faulfieber und Weichselzopf: Sassonia; Influenza: Bruguera; Garotillo: Mercado; Ruhr: Valleriola.

Eine ganz besondere, in dieser Zeit sehr isolirt dastehende Erscheinung ist Antonio Musa Brasavola, welcher Arzneiprüfungen an Thieren und Verbrechern anstellte (vgl. dessen Schrift: *Examen omnium simplicium, quorum usus est in publicis officinis, Romae 1536, Lugd. 1537.*) Leider sind humoralpathologische Theorien Galenischer Art darunter vermengt. Arzneiprüfung.

Wenn aber einerseits die Aerzte immer noch zu viel auf die äussere Erscheinung gaben, ohne die wahre Bedeutung der Symptome zu erkennen, und andererseits die Bedeutung nach astrologischen und ausserwesentlichen Momenten berechneten, so musste eine bessere Bearbeitung der Semiotik, wie sie ebenfalls dieser Zeit zuerkannt werden kann, auf die ganze Beurtheilung des Krankheitswesens und Verlaufs, für die man dann mehr eine natürlich reale Basis fand, den wohlthätigen Einfluss haben. So bildete sich denn in diesem Jahrhundert die Semiotik zu einer selbstständigen Doctrin aus, wozu der berühmte auch durch Begründung der Lehre von den Contagien ausgezeichnete Praktiker Fracastoro durch die Theorie von den kritischen Tagen beitrug, die er freilich noch auf die Lehre von den Kardinalsäften Semiotik. Kritische Tage.

und der Krankheitsmaterie begründete. Hierin folgten ihm auch Lemos und Lomm, während bei Nito, Gaurico u. A. gar die astronomischen Grundsätze vorherrschen. Ein anderer Zweig der Semiotik, die Lehre von der Bedeutung des Harns, musste in der damaligen Zeit arabischer Uroskopie, welche die Aerzte wissentlich zu Charlatanen machte, mehr eine negative Richtung annehmen. Dies beweisen die Schriften gegen die (selbst von Fyens, Sassonia, Joubert und Capivacci vertheidigte) Sicherheit der Harnschau von Clementinus, Clauser, Cordus, Emrich, Bruno Seidel, Scribonius, Joh. Lange, am bessten die von Peter Forest (De incerto urinarum judicio) und nach ihm die von Kölreuter, Dudith v. Horekowitz, Cornaro, Botallo. Mehr positive Resultate gab die Pulslehre des Jos. Struthius († 1568), des Leo Rogani und Capivacci, welche aber trotz der Vereinfachung der galenischen Lehre immer noch subtil genug war, um mit Erfolg von Fyens, Sassonia und Horekowitz bekämpft werden zu können. Umfassend jedoch und somit wahrhaft die Semiotik als besonderes Fach begründend ist das unsterbliche Werk Prosper Alpini's († 1617): de praesagienda vita et morte aegrotantium, eben so reich an selbstständiger und wahrhafter Beobachtung wie seine „medicina Aegyptiorum." Ihm stehen die classischen Bearbeitungen der Semiotik durch Jodocus Lommius und Thom. Fyens († 1585), der die synthetische und analytische Methode verband, keineswegs nach.

Harnschau. Pulslehre. Prosper Alpini. Lommius. Fyens.

Chirurgie.

Wenn die Chirurgie trotz der noch immer fortdauernden Operationsscheu gleichmässig mit den übrigen Zweigen fortschritt, so verdankt sie dies dreierlei Umständen: zunächst der Wiederstellung der Alten, insbesondere durch die Bemühungen des Guido Guidi, der durch Uebersetzung guter chirurgischer Schriften aus dem Griechischen die Mittel der Belehrung häufte, dann im bedeutenderen Maasse der weiteren Ausbildung der Anatomie, wie denn auch Aranzi, Ingrassias, Faloppia und Fabr. ab Aquapendente (die Letzteren besonders dem kalten Wasser zugethan), selbst durch chirurgische Leistungen sich hervorthaten, — und endlich auch der verbesserten äusseren Stellung der Chirurgen. Wir haben schon im vorigen Abschnitte bemerkt, dass das chirurgische Collège de St. Côme 1311 von Philipp dem Schönen der medicinischen Facultät

Aeussere Stellung d. Chirurgen.

gleichgestellt wurde. Bald aber massten sich die „Bader“ gleiche Vorrechte an und unterschieden sich nur von den Chirurgen durch die ihnen nicht zustehende Erlaubniss zu öffentlichen Sectionen, ja sie wurden aus Neid gegen das Collège de St. Côme als „Tonsores chirurgici“ sogar der Facultät immatriculirt (1505). Durch Barat, Vorsteher des Collège de St. Côme, wurden dagegen die Wundärzte von ihrer Unterwürfigkeit unter die Fakultät befreit und für Schüler derselben erklärt (1515), bis durch Vavasseur (1545) endlich das Collegium zum Rang einer gelehrten Schule erhoben ward, welche auch „Doctores chirurgiae“ ernennen durfte. Da aber 1551 dieser Vorschlag wieder aufgehoben wurde und der Rangstreit zwischen der Facultät und dem Colleg fortdauerte, sicherte endlich ein Indult des Papstes Gregor XIII. (1579) die Stellung der Chirurgen, welche den Badern jede schwierige chirurgische Behandlung untersagen konnten. Diese Privilegien wurden durch Heinrich IV. (1602) und Ludwig XIII. (1614) bestätigt. Die berühmtesten Chirurgen dieses Zeitraums waren:

in Italien: wo die Schulen zu Bologna und Rom mit einander wetteiferten, Joh. Vigo (um 1460 — um 1520), Mariano St. a Barletta (1489 — nach 1550), Alfonso Ferri (geb. um 1500), Angiolo Bolognini (um 1517), Mich. Angelo Biondo (1497 — 1565), Bartol. Maggi (1477), Berengar v. Carpi (s. oben), und die obengenannten Anatomen: Ingrassias, Faloppia, Fabr. ab Aquapendente, Aranzi; Chirurgen.

in Spanien: Juan Fragoso (um 1570), Andres Alcazar (um 1570), Dion. Daza Chacon (geb. 1503), Bartol. de Aguero (um 1604), Franc. Arceo (1493 — 1573).

in Deutschland: der älteste deutsche Wundarzt Hieronimus Brunschwig zu Strassburg (geb. um 1430), Hans von Gersdorff (um 1520), Felix Würtz († 1576), Gregor Flüguss.

in Frankreich: nach dem Vortritt der Steinschneider-Familie Colot und des Joh. Tagault, der grösste Chirurg dieser Periode und wahre Reformator der Wundarzneikunst, Ambroise Paré (1517 — 1590), welcher hervorgegangen aus der Schule der Erfahrung im Kriege und als Barbier-Chirurg um so freier von den Schulsatzungen, hochgestellt und würdig von Charakter, sich um alle Theile der Chirurgie, wie um Anatomie und Geburtshilfe verdient gemacht hat; dessen Schüler: Jacques Guillemeau (1550 — 1513), Severin Pi- Paré.

neau, Pierre Pigray, Nic. Habicot, Jacques de Marque und unter ihnen noch Pierre Franco (um 1560).

Ueber-sicht der Leistungen in der Chirurgie.

Eine summarische Umschau möge das Wichtigste aus den Bereicherungen der damaligen Periode im Gebiete der Chirurgie, hervorheben. Sie betreffen:

Die Vereinfachung der Behandlung der Wunden durch Mariano, Arceo, Parè. Biondo empfahl das Wasser, besonders kaltes dagegen. Würtz beschränkte das zu öftere Reinigen, Sondiren, die Umschläge, Salben und Pflasterpraxis, v. Gersdorff redete der Vereinigung ohne blutige Naht das Wort.

Die Verbesserung der Behandlung der Schusswunden, welche durch die Erfindung der Schiessgewehre in den Vordergrund traten. Ein Theil hielt sie für vergiftete (Brunschwig, Ferri), ein anderer für Brand- und vergiftete Wunden (Vigo), oder für Quetschungen (Botalli), oder für Wunden mit Quetschungen (Berengar, Bauhin, Parè) und hiernach richteten sich die verkehrte oder zweckmässige Behandlung. Die Ausziehung der Kugel und Ausschneiden der gesenkten etc. riethen Gersdorff Ferri und Würtz. Würtz empfahl die antiphlogistische Methode und gelindere, einfachere Behandlung lehrten Maggi, Faloppia; vorzugsweise aber reformirte Parè's (1545) Hauptwerk und nach ihm Guillemeau.

Die Verbesserung der Behandlung der Kopfwunden durch Vigo, Carcano, Parè, Leone, Trono, Passaro, Würtz. Die Trepanation gewann durch Alcazar, Guillemeau, Berengar, Faloppia, Mariano. Den Kronentrepan führte Vigo ein.

Die verbesserte Behandlung der Blutungen: Ligatur führten ein: Vigo, Ferri. Aetzmittel und Glüheisen beschränkte Würtz. Bei Amputationen wendete Parè zuerst 1552 (Hauptwerk 1572) statt Cauterisation die Ligatur an.

Die Fortschritte in der Lehre und Behandlung der Aneurysmen (Vigo, Guillemeau), der Fisteln (Arceo, Aranzi), der Frakturen (einfache Schienen: Würtz), der Geschwüre (Brunschwig, Faloppia, Parè), der Geschwülste (Ingrassias, Faloppia), der Hernien (P. Franco; Parè führte Bruchbänder allgemeiner ein).

In operativer Hinsicht erfreuten sich besonderer Erfindungen und Verbesserungen: die Unterbindung (Mariano, Parè), die Operation der Polypen (Aranzi und Faloppia), der Hasenscharte (Fabricius, Sacchi, Parè; stählerne Nadeln und

künstliche Gaumen), der Bronchiotomie (Fabricius, Parè, Casserius), der Paracenthesis thoracis (Columbus, Parè) und abdominis (Parè, Fabr.), der Herniotomie (Fabr.), der Hydrocele (Bruchschneider, Guillemeau). Die Castration bei der Radikalheilung der Brüche beseitigte Parè, beschränkte sie auf Sarcocele und modifizirte sie. Die Amputation des Oberschenkels, welche man bis dahin gefürchtet hatte, machte zuerst Würtz. Den Apparatus Magnus beim Steinschnitt sollen zuerst ein Bernardo di Rapallo oder Germain Colot (1474), dann Romani (1525), der auch die Lithotripsie erfunden haben soll, dann Mariano, Oct. de Villa und die Familien Colot (Laurent besonders) geübt haben. Die Epicystotomie versuchte zuerst an einem zweij. Kinde Pierre Franco 1560. Die Bougies zur Behandlung von Verhärtungen der Prostata und Warzen der Urethra (womit Einspritzungen und Aetzungen verbunden wurden) lernte Amatus Lusitanus von Aldarete 1541 in Salamanca, beschrieb Laguna, verbreitete Ferri.

Bei Caries interna syphilitica machte Parè die Anbohrung des Knochens mit dem Exfoliativtrepan.

Ueberdies gewann auch die kosmetische Chirurgie, der Parè einen ganz besonderen und ausführlichen Abschnitt (Ersatz fehlender Glieder, Klumpfuss etc.) widmete. **Kosmetische Chirurgie.**

Die fast verlorene Rhinoplastik, welche damals durch die syphilitischen Zerstörungen und durch des Pabstes Sixtus V. Gebot, den Dieben die Nasen abzuschneiden, nöthiger werden mochte, stellte Gasp. Tagliacozza (1546—1599) mit der Methode aus dem Oberarm wieder her.

Die Beschreibung des Instrumental-Apparates durch Arceo, den Urheber des Balsamus Arcaei, kann schliesslich als Beweis einfacherer und besserer Behandlungsweise nicht übergangen werden.

Augenheilkunde.

Dagegen befand sich die Augenheilkunde in einem wahrhaft trostlosen Zustande. Selbst die einzige nennenswerthe Schrift des Georg Bartisch, Hofoculisten in Dresden (geb. 1535), welcher redlich bemüht war, diesen Zweig den Händen roher Staarstecher und unwissender Quacksalber zu entreissen (betitelt: Augendienst 1583, mit Abbildungen), gibt nur den Beleg wie tief damals der Stand der Ophthalmiatrik war. Immerhin aber bezeichnet die Schrift noch einen Fortschritt, wie denn auch Bartisch als der Erste genannt wird, welcher eine Exstirpatio bulbi

bei Carcinom und Prolapsus empfahl und ausgeführt hat. Künstliche Augen kannte schon Paré.

Geburtshilfe.

Es leuchtet ein, dass die anatomischen und chirurgischen Studien auch einen wohlthätigen Einfluss auf die so lange stiefmütterlich behandelte Geburtshilfe ausüben mussten, welche bis dahin eigentlich nur als ein Anhängsel der Chirurgie betrachtet wurde und erst im 16. Jahrhundert zu selbstständiger Stellung gelangte. Nicht wenig trugen auch die anatomischen Untersuchungen der damaligen Zeit zu Aufklärungen langbestandener Irrthümer bei. Dann wirkten die Compilationen und sogenannten Hebammenbücher durch Zusammenstellung des bisher Geleisteten. Unter ihnen nimmt Eucharius Rösslin's († 1526) „Rosengarten" die erste Stelle ein, da Rocheus, Rueff's u .A, ähnliche Schriften zu unbedeutend sind, um besonders genannt zu werden. Als aber tüchtige Wundärzte, nachdem früher Heinrich von Sachsen, Bernh. Gordon zu Montpellier und Michael Savonarola die Geburtshilfe leichthin bedacht hatten, ihr wieder männliche Thatkraft zuwendeten, kommt auch Leben in dies abgestorbene Glied und es erscheinen gynäkologische Abhandlungen und Sammlungen, welche von besserem Geiste zeugen.

Rösslin.

Als Früchte dieser Bestrebungen folgende Thatsachen:

Uebersicht der geburtshilfl. Leistungen.

Die Wendung auf die Füsse empfiehlt zuerst Roesslin (1513) wieder, seit Soranus. Parè lehrte, nachdem sie von Einzelnen vor ihm geübt war, ihre Ausführung gründlich und Guillemeau folgte ihm darin nach eigener reicher Erfahrung. P. Franco folgte nur Parè. Das Accouchement forcé bei Placenta praevia und Convulsionen übte Guillemeau, die Extraction des Kindes, die künstliche Lösung der Placenta P. Franco, die erste Spur der Synchondrotomie findet sich bei J. Sylvius. Auch der Kaiserschnitt an einer Lebenden kommt zuerst im J. 1500 vor; später um die Mitte des Jahrhunderts wurde er häufiger geübt. Die erste wissenschaftliche Abhandlung hierüber ist von Carl Etienne 1646 erschienen; später war Franz Rousset sein wärmster Vertheidiger (1581). Von Roesslin wird der Geburtsstuhl erwähnt und eine Aeusserung Franco's lässt schliessen, dass Dieser der Erfindung der Geburtszange sehr nahe war.

Zur Uebersicht der bisherigen Leistungen trug die Schrift des Scipio Mercurio aus Rom sehr viel bei.

§. 41.
Vorläufer des Paracelsus.

Trotz allen diesen Fortschritten im Einzelnen lag aber die Wissenschaft im Ganzen sehr darnieder. Es fehlte an einem selbstständigen Geiste, der an die Stelle falscher Bestrebungen eine wahre naturgemässe Anschauung gesetzt hätte. Noch galt ein Haschen nach seltenen und wunderbaren Fällen, man hing an den vier Elementarqualitäten und basirte darauf Krankheitsunterschiede und ein Heilverfahren, das zu den sonderbarsten Hülfsmitteln Zuflucht nahm. Das lehren am besten die Compendien jener Zeit, welche trotz ihrer Rückkehr zu Hippocrates und Galen, die damals schon ein Verdienst genannt werden musste, und trotz mancher selbstständigen Beobachtung einer höheren Ansicht vom Zwecke und Wesen der Heilkunde entbehrten. Hierher rechnen wir die Schriften von Christopher de Vega, Clementinus, Peter Bairo, Jason a Pratis, Vettori, Altomare, Augenio, Guido (Guido und Julian), du Bois, und die besseren von Riolan, Settala, le Pois, Heurnius, Felix Plater. Ehe nun der eigentliche Reformator dieses Jahrhunderts, Paracelsus auftrat, zeigte sich eine Vorbereitung seiner Reformation bei französischen Aerzten. Als erstes Anzeichen kann der Brissot'sche Streit gelten. Nachdem nämlich schon früher Guy de Chauliac die Beschränkung des Aderlasses auf einen bestimmten Ort getadelt, auch sich unter Guainerius Streit über den Ort des Aderlasses entsponnen hatte, führte Pierre Brissot (1478—1522) Prof. zu Paris, ein sehr unterrichteter Hippocratiker, gegen die von Oribasius, besonders aber von den Arabern eingeleitete Regel, bei Entzündungen der Brust derivatorische Aderlässe am Fusse zu machen, die revulsorischen am Arme der leidenden Seite ein, wie schon Hippocrates gelehrt hatte. Dies Verfahren schien sich auch in den damals herrschenden epidemischen Pleuresien (worunter man auch Lungenentzündungen mit begriff) zu bewähren. So spitzfindig dieser Streit erscheint, mit so schwachen Gründen er von beiden Seiten geführt wurde, bis man endlich einsah, dass Derivation und Revulsion an einer und derselben Stelle gemacht werden könne, dass nicht blos im Anfange zu deriviren und später zu revelliren sei, dass der Revulsion nicht immer Schwäche folge u. s. w., dieser Streit

Compendienschreiber.

Der Brissot'sche Aderlassstreit.

war nur ein Symptom des Kampfes der Neuerer gegen die Altgläubigen; er war eine reformatorische Regung für die altgriechische Medicin gegen die arabische; er war ein Beweis, dass die Richtung der Zeit sich nicht mehr um bloss theoretisches Dogma, sondern um einen auf die Praxis wirkenden Erfahrungssatz schlug. In solchem Sinne muss man über die grosse Theilnahme der bekanntesten Aerzte dieser Zeit an diesen Zwistigkeiten sich nicht wundern, sondern sie erklärlich und theilweise selbst erfreulich finden. Man wird dies um so mehr, wenn man erwägt, dass diese Disputationen auf die anatomisch-physiologische Betrachtung der Venen und der Circulationen mittelbar hinwirkten, obgleich umgekehrt die Auffindung des Vesalius, dass die Vena azygos sich nur in die rechte Hohlvene endigt, und Cannani's Entdeckung der Klappe an der Mündung der Vena azygos nicht die

Gegner u. Anhänger des Brissot.

erwünschten Resultate für diesen Streitpunkt hatten. Gegner des Brissot waren: Thurinus, Panizza, Optatus, Victorius, Mariano St. a Barletta, und selbst Argentier, Gessner, Augenius, Winther v. Andernach, Erastus, Trincavella und Sylvaticus; bedingte Gegner: Altomare und Monardes, Thriverius, Brachelius; Anhänger: Leonhard Fuchs, Matth. Curtius, Cardanus, Dunus, Cassani, Vesalius, und am entschiedensten: Montanus, Christ. a Vega, Botalli, Joubert, Parè, Campolungus, Mercurialis, Vallesius, Valleriola, Guido Guidi und Massaria. Durch solche gewichtige Stimmen trug am Ende der 16. Jahrh. die Brissot'sche Methode den Sieg davon. Freilich war aber auch diese Praxis auf ungleich rationelleren Grundsätzen basirt,

Botallo.

als die Methode des Leonhard Botallo (geb. 1530), der nicht nur Präservativaderlässe bei Schwangern und Gewohnheitsaderlässe einführte, sondern auch zur Beförderung der Krisen und gegen Fehler und Bösartigkeit der Säfte Aderlässe in oft wiederholter Folge und ohne Unterschied veranstaltete. Leider verbreitete sich dieses traurige Gebahren, welches mit methodischer Raserei selbst bei den asthenischsten Zuständen durchgeführt wurde, trotz der Widersprüche der Pariser Fakultät, wie des Bonaventura Granger, Valleriola u. A. in Italien und Spanien, besonders in Frankreich als Vorbedeutung für die künftige Aderlasswuth eines Broussais und seines getreuen Schülers Bouillaud.

In demselben Frankreich folgten dem Brissot drei Reformatoren im höheren Sinne, welche man mit Recht (mehr dem Grade als der Zeit nach) als Vorläufer des Paracelsus bezeichnet, Jean

F e r n e l aus Amiens, Joh. A r g e n t i e r und Laurent. J o u b e r t. In ihnen durchleuchtete zuerst wieder die Vernunft und die freiere Denkungsart das Ganze der Medicin. Sie brachten eine neue p h y s i o l o g i s c h e Anschauung und stützten auf diese eine eigenthümlich p a t h o l o g i s c h e Theorie, welche sich mit den alten durch Jahrhunderte sanctionirten, nur erst mühsam wieder aufgesuchten, aber dennoch schon nach dem schnell erwachten realen Fortschritt der einzelnen Fächer veralteten Dogmen nicht vertrug und nicht vertragen konnte. So trat F e r n e l aus Amiens (1497—1558) besonders in seiner Schrift „*de abditis rerum causis 1548*“ nicht nur dem G a l e n und A r i s t o t e l e s, sondern selbst dem H i p p o c r a t e s entgegen. Er setzt die Seele in's Gehirn und leitet den Ursprung der Nerven aus Gehirn und Rückenmark ab (gegen Arist.), trennt die Elemente von den Qualitäten, verlegt die Ursachen in die Säfte, die Krankheit selbst in die festen Theile (Begründung der Solidarpathologie), und die Symptome in die Functionen. Er bringt Ordnung in die Begriffe der Krankheitsursachen, deutet anstatt der vergeblichen dogmatischen Erklärung der Verrichtungen auf den göttlichen Ursprung ihrer Ursachen, die als d y n a m i s c h e über den Functionen stehen, weshalb auch die Ursachen der Krankheit, welche ja in der S u b s t a n z begründet ist, nicht in dem M i s s v e r h ä l t n i s s e d e r E l e m e n t e zu suchen sind. Verweist er auch für das Aufsuchen dieser Ursachen in die Gestirne, für das Bekämpfen derselben zu mystisch abergläubischen Mitteln, und ist seine Fieberlehre auch noch immer die galenische, so ist doch die h ö h e r e d y n a m i s c h e Ansicht vom Leben, der Unterschied der K r a f t von der E r s c h e i n u n g gerettet, und so mit der Ahnung des o r g a n i s c h e n Sitzes der Sturz der alten H u m o r a l p a t h o l o g i e nahe. Fernel.

Mit Fernel, obgleich auch nicht selten gegen ihn, wirkte J o h. A r g e n t i e r i aus Castelnuovo in Piemont (1513 — 1572) zum Sturze der alten Zeit und zur Begründung der neuen Vernunftherrschaft. Er bediente sich dazu mehr der Philosophie als der Erfahrung, die ihm auch in der Praxis nicht wohlwollte. Er greift das System des G a l e n in seinen theoretischen Sätzen an, empfiehlt die analytische Methode, erklärt mit Recht die Medicin für eine in der Mitte zwischen Kunst und Wissenschaft stehende Erfahrungswissenschaft, und nimmt so mit einem Male dem Dogmatismus die Lebenswurzel. Argentieri.

Ebenso entriss er den Platonikern und Galenisten ihre Hauptstütze, dass nämlich die zweiten Eigenschaften, wie Rauhigkeit,

Glätte u. s. f. von den Elementarqualitäten abhingen, und schnitt dadurch die auch in der Therapie so nachtheilig gewordene Richtschnur nach den äusseren sinnlichen Erscheinungen ab. Er kennt freilich auch anziehende, anhaltende, verändernde und austreibende Kräfte der Faser, setzt aber organische Krankheiten, wie Wunden u. s. f. den andern entgegen, und läugnet die Nothwendigkeit verschiedener Geister für die Erklärung der Verrichtungen, indem nur eine Art genüge (später der Archeus, die Seele Stahls, das dynamische Prinzip). Er negirt das Gebundensein bestimmter Seelenkräfte an einzelne Gehirntheile, schreibt vortrefflich über den Schlaf und nennt die Venen, nicht die Leber, blutbereitend. Seine Inconsequenzen aber und Blössen zogen ihm viele Widersacher zu, unter welchen Alexandrinus v. Neustain der bitterste war. Einen noch bestimmteren Fortschritt verdanken wir seinen Freunden Wilh. Rondelet, (1507—1566), besonders aber Laurent Joubert aus Valence (1529—1583) den dieser in angeblichen 6400 Exemplaren) in verbreiteten, populären, sowie wissenschaftlichen Schriften („Paradoxa") niederlegte. Es ist bei ihm zum ersten Male die Rede von einer bestimmten Physik d. h. Gesetzmässigkeit der Naturheilkraft als Folge der Reaction, also eine grössere Anerkennung der erst häufig ganz ausgesprochenen Autonomie des Organismus. Ebenso lässt er die Säfte durch Verähnlichung als durch eine wahre organische Kraft angezogen werden, nicht wie sonst durch Schmerz, Hitze, Trockenheit oder gar durch den chimärischen, popanzartigen „horror vacui", der so lange ein Schild der Unwissenheit war. Indem er die Zahl der Kräfte vereinfacht, erklärt er auch die ernährende Kraft nur für eine Fortsetzung der bildenden. Er änderte die ganze damalige Fiebertheorie dadurch, dass er die verschiedenen Grade der Säfteverderbniss hintansezt, die Galle als häufigste Ursache der Fieber ansieht und die Fäulniss bei den Faulfiebern damit widerlegt, dass im lebenden Körper nichts faulen könne, auch eine Behauptung, die hier zum ersten Male ausgesprochen wird. Mit Argentieri hielt er natürliche und Lebenskräfte für identisch. Als Ursache des Krampfes nennt er den Reiz und erscheint somit auch als Vorläufer Hallers und Browns. Leider aber bildet wie so oft auch bei Joubert die Therapie die Kehrseite, indem er hier einen Grundsatz aufstellt, der dem Dogmatismus von Neuem die Bahn bricht, den nämlich, dass nur die auf das Wesen der Krankheit begründete Indication brauchbar sei. — Zu diesen Vorläufern des Paracelsus gehört — noch mit grösserem Rechte als der ziemlich abhängige Capivacci

Rondelet. Laurenz Joubert. Capivacci.

(† 1589), — Andreas Dudith v. Horekowicz aus Ungarn (1533—1589), dessen Briefwechsel ihn als einen gleich grossen Staatsmann und Naturforscher, und als einen eben so gelehrten als freisinnigen und erleuchteten Arzt beurkundet. Dudith v. Horekowitz.

Geistesverwandt mit diesen Vorkämpfern der Reformation ist endlich auch Geronimo Cardano, (1505—1576) den wir schon oben erwähnten. Er widerlegte die Meinung, das der Schleim aus Mund und Nase von dem Kopfe herrühre, eine Meinung, die nicht nur diese Theile in ihrer Function nicht erkannte, sondern zu den widersinnigsten Begriffen vom Gehirne u. s. w. Jahrhunderte lang Veranlassung gewesen war. Er führte den Wein bei Fieberkranken ein, verbannte die destillirten Wässer, gab eine merkwürdige Theorie der allgemeinen Bäder und, worin er am meisten dem Paracelsus nahekommt, er bekämpfte die galenische Regel: *contraria contrariis opponenda.* Nicht bloss unausführbar und hypothetisch an sich, würde sie auch durch die Erfahrung als ungültig dargelegt, da man nach Cardanus z. B. auch die Ruhr mit Laxanzen curiren könne. Cardano.

Eine andere Richtung des Cardanus aber, die kabbalistisch-astrologische, führt uns noch näher zu Paracelsus und der Charakteristik der Zeit, von welcher dieser grosse Mann, ein erhabenes Ideal zwar, doch immer nur ein Abbild war. Zwei divergirende Endpunkte des menschlichen Strebens, so heterogen und vielleicht eben darum so verwandt, ziehen die Radien der damaligen Geistesentwickelung auseinander, ohne sich gegenseitig anzuschliessen, wie Luther's und Paracelsus's Beispiel beweisen; — die reformatorische Lichtentwickelung, das freiere Aufleuchten der Vernunft, des Selbstdenkens auf der einen Seite, und auf der andern — der nächtliche Aberglaube, das Vergraben in die schwülen und irrlichterirenden Tiefen des Gemüthes. Hier nach der Durchforschung des historischen Bodens und der alten Autoritäten, erwächst Verachtung, Vernichtung derselben und selbstständiger Aufschwung, und dort flunkert ein williges Hingeben an nichtige Gebilde der Phantasie und der Schwärmerei. So begegnen sich bei Luther Vernunft und der Teufel, so bei Paracelsus Physiologie und Astrologie. Aber es waren nur die letzten Schatten, welche die scheidende Nacht dem kommenden Tage entgegenwarf, es war gleichsam der letzte stöhnende Angstruf des heidnischen Fanatismus und des christlichen Aberglaubens, hervorgerufen durch das Extrem einer vorurtheilsfreien vernünftigen Denkweise, — und auf der andern Seite die Morgendämmerung der Naturwissenschaft, welche sich noch in den nächtlichen Himmel der Astrologie und Mystische Zeitrichtung.

die tiefe Kluft der Alchymie versenkte. So müssen wir uns die Schwärmerei und Mystik und so die Nachterscheinungen eines grausamen und wahnsinnigen Fanatismus erklären. Die Einbildungskraft, welche sonst in dem Katholicismus und seinen mysteriösen Gebräuchen einen passenden Ableiter fand, warf sich jezt, erhitzt durch Kriegsstürme, allerhand Unglücksfälle physischer und kosmischtellurischer Art auf den alten heidnischen Wahn an böse überirdische Mächte, an Dämonen und Teufel. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass der Somnambulismus auf diese Weise, wie wir auch oben angedeutet, eine häufigere Erscheinung geworden sei und dass die so als wahnwitzig erscheinenden Frauen für besessen erklärt wurden. Die verzweifelnde Geistlichkeit Roms lockte als alte Gespenster des Aberglaubens den Gedanken an Zauberei und Hexen hervor, der gerade in dem Verläugnen göttlicher Einwirkung auf einen Mangel an wahren Glauben, und in dem Aufstellen von dämonischen Ursachen an Stelle der ehemaligen Heiligen auf kosmisch-physische Momente zu deuten scheint. Unter solchem Vorwand, trotz des aufgeklärten und unschätzbaren J. Wierus († 1588) und des Joh. Baptista Porta († 1615) ächt humaner Gegenkämpfe, fielen die Opfer der Hexenprocesse und des Inquisitionsgerichtes, nicht selten ihrer freien religiösen Denkungsart wegen, oft unter den nichtigsten Verdachtgründen, nachdem sie die Qualen der Tortur gekostet, dem Scheiterhaufen zu Tausenden zu. — Die tüchtigsten Geister blieben nicht frei von diesen Regungen, theilten sie (wie selbst ein Cardanus, Paré, Lange, Plater) oder aus Furcht — schwiegen sie schmählich. Es bildete sich zugleich mit diesem Zerfallen des Glaubens und diesen trüben menschlichen Geschicken ein Fatalismus aus, der um jeden Preis und aus jedem Anzeichen das Geschick herauszulesen wünschte, darum Todte heraufbeschwor (Necromantie wurde sogar zu Salamanca gelehrt), oder Weissagungen aus den Händen (Chiromantie — Joh. ab Indagine, Andr. Corvi), oder aus den Gestirnen verkündete. Solche Weissagungen hatten sich in der Astrologie fast zu einer wissenschaftlichen Lehre von den Constellationen gestaltet, wie unter Anderem die astrologischen Kalender beweisen, welche von Aerzten zu physischen Zwecken, Aderlässen u. s. w. herausgegeben wurden. Eigentlich aber war die Astrologie nichts weiter als das gläubige Ahnen eines Zusammenhanges der grossen Weltkräfte mit dem menschlichen Organismus, es war das erste Erkennen einer naturphilosophischen Identitätslehre der Physik der Welt und der Physiologie des Menschen,

Hexen- u. Gespensterglauben.

Wierus. Porta.

Astrologie.

und daher erklärlich, dass die Astrologie einen so engen Bund mit der Medicin einging, dass die freiesten Denker und namentlich Aerzte dieser missverstandenen und übel angewandten Theorie huldigen konnten. Dasselbe tiefere Motiv nach Erforschung physikalischer Momente liegt der Alchymie zum Grunde. Aus den Tiefen eigentlich irdischer Geheimnisse suchte sie den Stein der Weisen zu niedrigen irdischen Zwecken — der Goldmacherkunst — zu lichten, unbewusst aber drang sie in die wichtigsten Bildungsvorgänge der Natur ein, und bereicherte so die Naturwissenschaft, im Besondern die Chemie mit den interessantesten Entdeckungen (Basilius Valentinus u. A.). — Alchymie

§. 42.

Paracelsus.

Unter solchen Vorgängen, vorbereitet durch eine längere Vergangenheit, gereift durch seine Gegenwart und dennoch der Zukunft voraneilend, erwachte der Genius des Paracelsus. Getragen durch die eigene Kraft seines Aufschwunges, steht er in seiner Zeit doch zugleich hoch über ihr, lange ein Räthsel, das erst die jezige Zeit vollständig zu lösen vermochte. Philippus Aureolus Theophrastus Paracelsus Bombastus von Hohenheim, 1493 zu Maria-Einsiedeln bei Zürich geboren, verlebte ein äusserst bewegtes Dasein, das zur Erklärung seiner Bestrebungen vielfach dient. Von seinem Vater in der Alchymie und Medicin und von Klostergeistlichen und Bischöfen unterrichtet, zog er im Jahre 1509 auf die Universität zu Basel und später zu dem in der Alchymie berühmten Johannes Trithemius, damals Abt zu Sponheim. Hier bildete sich seine Vorliebe für diesen Zweig, welche er später in dem Laboratorium des Siegmund v. Fugger in Schwatz in Tirol weiter befriedigte. Nach langen wissenschaftlichen Wanderungen durch einen grossen Theil Europa's, wobei er viele Universitäten besuchte und unter den verschiedensten Gestalten sich unter das Volk mischte, wodurch er eine Vielseitigkeit des Wissens in metallurgischer, naturhistorischer und ärztlicher Hinsicht erlangte, setzte er sich 1525 in Deutschland fest und gelangte durch seine ärztlichen Kenntnisse zu solchen Ruhme, dass er, besonders auf die Empfehlung seines Landsmannes Oekolampadius aus Weinsberg, 1527 eine einträgliche Professur in Basel erhielt, wo er zuerst in deutscher Sprache Medicin und Chirurgie lehrte. Sein erster Akt war die feierliche

Leben des Paracelsus.

Verbrennung des Avicenna. Die Missgunst, der Neid und zuletzt ein wegen eines nicht zu erlangenden Honorars ausgebrochener Zwiespalt mit dem Rathe veranlassten schon nach zwei Jahren seinen Weggang. Er begab sich zunächst nach Esslingen bei Stuttgart, von da, wo er in Armuth lebte, wanderte er fortwährend weiter. Ein unstätes Leben, das einige seiner Schüler theilten, führte ihn in die verschiedensten Gegenden Deutschlands und der Schweiz, — ein Umstand, der zur Verbreitung seiner Lehren nicht wenig beitrug, — bis er endlich im Septbr. 1541 in Villach bei Salzburg, wahrscheinlich in Folge vielfacher geistiger Anstrengungen und Entbehrungen, 48 J. alt endete. Eine Sage lässt ihn von seinen Feinden meuchelmörderisch von einer Anhöhe herabstürzen und ein von Soemmering an seinem angeblichen Schädel gefundenes Merkmal soll diess bestätigen. Man begrub ihn auf dem Friedhofe des Bruderhauses zu Salzburg. Im J. 1752 setzte man seine Gebeine in der Thorhalle der Kirche bei, wobei eine Inschrift auf dem ursprünglichen Grabsteine entdeckt wurde, welche seinem Wissen, wie seinem Charakter das grösste Lob zollt.

In dem Lebenslauf des Paracelsus liegt der Schlüssel für sein Denken, wie in diesem der Schlüssel für jenes. Selbstständig, keinem Herrn unterthan, nur sich lebend und seinen edlen Zwecken, treibt ihn der Genius von Ort zu Ort, der Wissensdurst von Gegenstand zu Gegenstand. Nicht nach dem Massstabe gewöhnlicher Menschen messe man seine Prahlsucht und Selbstanerkennung, denn sie stammte nur aus dem Bewusstsein seines höheren Werthes und war eine natürliche Reaktion gegen die Verunglimpfungen seiner Feinde wie gegen die Bitterkeit des Geschickes; der Ersatz seines Humors, nicht seine angebliche Sittenlosigkeit, von den andern ihm angedichteten Lastern zu schweigen, oder vielmehr seine Zwanglosigkeit, Derbheit und Schroffheit in Wort und Erscheinung, denn sie waren nur Abdrücke eines inneren faustisch zerrissenen Treibens im Widerspruch mit der gewöhnlichen Welt; nicht seine Verachtung gegen die Schulgelehrsamkeit, denn sein eigener Gedankenflug liess ihn diese, die er wohl inne hatte, als Tand erscheinen; nicht seine Schwärmerei und mystische Schreibweise, denn sie war ein Ahnen tiefer Weltweisheit im poetischen Gewande. Halten wir gegen diese von Missgünstigen, Dummen und Altgläubigen ausgegangenen Schmähungen sein Talent als Arzt, anerkannt und gesucht von den Ersten und den Gelehrtesten seiner Zeit, seine Kämpfe gegen die Nachbetereien alter vertrockneter Schulweisheit und gegen das eitle

Geschwätz der Dialektik den lebendigen und belebenden Hauch seiner Philosophie, seinen tiefen Blick in die Geheimnisse der Natur — und dazu noch die Beweise wahrer Herzensinnigkeit, Frömmigkeit, schlichter Einfalt und der Aufopferung für Menschenglück, so stehen beschämt Diejenigen, welche selbst in einer nicht zu langen Zeit noch (wie Sprengel) seinen Verläumdern sich zugesellten, oder in einseitigster Auffassung (wie Wunderlich) ihn gar nicht begreifen. Sie verstanden nicht aus der allerdings mit sonderbaren Ausdrücken geschwängerten Fülle und Bildlichkeit seiner Sprache die Einfachheit und Wahrheit seiner Ideen hervorzusuchen und verkannten, dass aus den Flammen, in die er, ein zweiter Luther, Avicenna's Schriften öffentlich warf, der deutsche Genius sich erhob in seiner reinen vernünftig-thatsächlichen Klarheit.

Es ist schwer, unter den vielen Paracelsischen Schriften Aechtes vom Unächten zu trennen, da selbst die ersteren verfälscht und ausgeschmückt wurden. Vieles wurde von Schülern und Späteren ihm untergeschoben, was natürlich zu einseitigen und irrthümlichen Auffassungen dieses grossen Heros der Medicin führen musste. Hierher gehören besonders die mystisch-theosophischen Schriften, und die „bombastisch" eingekleideten, während die ächten Schriften den Stempel der Einfachheit tragen. Als ächt lassen sich am ehesten annehmen: *Paramirum* (enth. die allgemeinen Grundsätze); *Paragranum,* 4 Theile (allg. Grundsätze), *De natura rerum,* 9 Bücher; *de gradibus et compositionibus receptorum*; die kleine Chirurgie, von offenen Schäden; von den Franzosen, 3 B.; die grosse Wundarznei; vom Bader Pfäffers; von den Imposturen der Aerzte; 3 Bücher: die Verantwortung über etzliche Verunglimpfung, Irrgang und Labyrinth der Aerzte, vom Ursprung des Sands und Steins. Die Philosophie des Paracelsus steht im genauen Zusammenhange mit seinen astrologischen, physiologischen und naturgeschichtlichen Ansichten. Sie war eine neuplatonisch-theosophische, und huldigte mit der Emanation aus Gott, der sich durch das Licht der Natur offenbart, in der Hauptsache dem Pantheismus, der Religion aller Naturphilosophen. Gott ist der oberste Meister und Scribent, der erste, höchste und unser Aller Text; die Propheten alle waren Magier, d. h. von Gott erleuchtet. Ohne Erleuchtung vermag auch der Heilkünstler nichts. Die Arzneikunst aber hat vier Säulen: die Philosophie, die Astronomie, die Alchymie und die Religion. Die Philosophie ist das Wissen Dessen, was vor dem Menschen gewe-

Schriften.

Philosophie des Paracels.

sen ist (die ältere Naturphilosophie ist immer Anticipation der Natur durch Erkenntniss). Die Astronomie ist dasselbe, nur dass sie die obere Sphäre zum Gegenstande hat, denn was dort oben ein Astrum, ist hier unten ein Mineral. Beide stehen daher in Wechselwirkung. Die Alchymie ist die Kunst, die Naturproducte zur höchsten von der Natur bestimmten Reife zu vollenden, und dient mehr zur Gewinnung kräftiger Heilmittel als zur Umwandlung unedler Metalle. Die Religion besteht darin, dass der Arzt im Vertrauen auf Gott und mit ihm handle (d. h. naturgemäss). — Das Grundprincip der ganzen Paracelsischen Lehre, auf das sich selbst der kleinste Theil seiner Behauptungen immer und immer bezieht, ist die allgemeine Harmonie des Himmels mit der Erde, der ideellen Welt mit der materiellen, hervorgebracht durch die aus dem göttlichen Ursprunge aller Theile der Schöpfung emanirende Identität. Des Makro- und Mikrokosmus Wechselverhältniss ist dadurch bedingt, dass beide nur bestimmte Personificationen derselben organischen Aeusserungen sind. Die individuellen aus einem bestimmten Keime hervorgegangenen Schöpfungen sind nur verschiedene Darstellungen derselben Urkräfte. Man erkennt, dass dieselbe naturphilosophische (später durch Schelling wiederaufgenommene) Identitäts- und Entwickelungslehre ebenso seiner Astrologie zum Grunde liegt, wenn sie das Wechselverhältniss kosmischer Bewegungen mit denen des Mikrokosmus darstellt, wie seiner Magie, die nur ein tieferes Schauen in das verborgene Walten natürlicher Kräfte war, und nicht minder seiner Alchymie, indem sie die Veränderungen und Gestaltungen der unorganischen Körper, als seiner Physiologie, indem sie die Lebensbewegungen des organischen Leibes verfolgte, und man muss staunen über die Höhe dieser Auffassung, welcher nur die Consequenz der Durchführung gleich kommt. Aber was gleich hoch anzuschlagen ist — seine Philosophie war, ganz entgegen der Scholastik und deren Vorgängern, welche die Philosophie zur Hauptsache machten, nach Art der alten Naturphilosophen eine aus objectiver Naturbeobachtung abstrahirte Kosmogonie, Physik, Physiologie, also identisch mit Naturwissenschaft, der Medicin gewissermassen als Theorie verwandt, nicht ihr untergeordnet, aber noch weniger sie beherrschend. Aus dem Urwesen, der Gottheit, sind alle Wesen ausgeflossen (Yliaster), sowohl der grosse Urschleim (Ideos, Limbus major) als der kleine, der Mensch, welcher die vollkommenste aller Kreaturen ist. In dem Urschleime, der primitiven Materie, bestehend aus Lebens-

thätigkeit und Lebenstoff (nach Aristoteles, Kraft und Stoff der Neueren), waren die Urstoffe *potentia* nicht *actu* enthalten. Sie heissen: Salz, Schwefel, Quecksilber, sind jedoch nicht irdische, sondern astralische (d. i. vorbildliche) Wesen; „Salz“ heisst der Grund aller Consistenz der Körper, „Schwefel“ des Wachsthums und des Verbrennens, „Quecksilber“ der Flüssigkeit und des Verdampfens. Das Salz ist demnach das Gleichniss des Leibes und der Erde, der Schwefel das des Geistes und der Luft, der Mercur das der Seele und des Wassers. Aus diesen Elementarstoffen entstanden die vier Elemente, ebenfalls nicht materiell, sondern dynamisch entlockt, jedes mit seinem eigenen Yliaster begabt. Ihnen entsprechen halb materielle, halb immaterielle Wesen — geistige Substanzen — „die Undinen (Wassergeschöpfe), Sylvatici (Luft), Gnomen (irdische), Salamander (Feuergeschöpfe)“. Die Physik der Welt geht in einem ewigen Kreislauf in viererlei Scheidungen vor sich. Aus dem „Mysterium magnum“ der drei Principien gehen die Dinge durch Scheidung hervor und kehren dahin zurück. Die erste Scheidung der Elemente war aus dem Chaos, die zweite aus den Elementen, und zwar aus dem Feuer die Gestirne, aus der Luft das Geistige (Gasarten), aus dem Wasser die Wassergeschöpfe, aus der Erde die irdischen, empfindlichen und unempfindlichen (organischen und unorganischen) Wesen. Die dritte Scheidung giebt Kämpfe und Zwiespalt, kosmisch - tellurische und physische Uebel und Krankheiten. Die vierte Scheidung führt die Dinge wieder vervollkommnet in das Mysterium magnum zurück. Wie aber die ganze Welt aus dem grossen Urschleim entspringt, so entsteht alles Individuelle ebenfalls aus einem schleimigen Substrat, das durch Feuchtigkeit und Wärme (Fäulniss) zersetzt wird. Auf diese Weise ist bei Paracelsus das Gesetz der Entwickelung und Bildung mit ihren Bedingungen, Wärme und Flüssigkeit, im organischen wie unorganischen Process deutlicher entwickelt als bei den ionischen Philosophen, und vollständig den künftigen Naturphilosophen vorgezeichnet.

Physiologie des Paracels.

Mit diesen erhabenen kosmogonisch-physikalischen Ideen im innigsten Zusammenhang — wie denn auch der menschliche Organismus nur ein Theil des Ganzen ist — steht die Physiologie des Paracelsus, deren neuere Richtung er begründete. So lange Zeit brauchte die Geschichte der Heilkunde, um den Begriff des Organischen, welches in dem menschlichen Organismus als ein Abbild des grossen Weltorganischen waltet, aufzustellen. Wie nahe auch die Philosophie in der Kindheit Ahnung

diesem Bewusstsein war, — es ging verloren unter dem zersplitterten Wissen der Einzelnheiten; wie weit auch die Physiologie des Hippocrates und Galen das Wesen der besonderen Lebensprocesse verfolgte, — die Subjectivität, organische Einheit und dynamisch-materielle Durchdringung des Lebens konnte sich nur einem Genius offenbaren, der das All mit kühnem umfassenden Geiste durchflog, ohne von der Bahn der wahren Naturbeobachtung abzuweichen, mit anderen Worten, dem die Philosophie nur Naturwissenschaft war, die Erkenntniss des Grundes und Wesens der Natur, gestützt auf Anschauung, Erfahrung und Induction, gleichfern von Phantasie und Hypothese. Darum hasste Paracelsus besonders den speculativen Theoretiker Galen und die subtilen Araber, wie die pedantische Schulgelehrsamkeit, die mehr den Buchstaben als den Geist achtet, und darum ist seine Anschauung zugleich erhaben wie die platonische, und wahr wie die aristotelische, weil sie die natürlichste ist. Daher schlug er die Anatomie geringer an als den Schluss von der grossen Natur „dem äusseren Menschen" auf die kleine des Individuums, — nicht als ob ein solcher Verehrer der Erfahrung, wie man wohl geglaubt hat, die Lehren der Anatomie verachtet hätte, sondern weil er nicht das todte und örtliche Studium über das Organische und Allgemeine setzen wollte. Wir sagten schon oben, dass seine Physiologie mit den übrigen Theilen seiner Philosophie übereinstimme. So finden wir nun auch hier das Wechselverhältniss des Makro- und Mikrokosmus; Alles ist organisch und belebt. Es stirbt nichts, sondern sinkt nur in den Mutterleib zurück. Ueberall ist Materie und Thätigkeit, bewirkt von den Elementargeistern, im Menschen „Archeus" genannt. Dieser bewirkt die Scheidung der Materie, deren Mutter der Yliaster ist; die materielle und produktive Kraft, Vulcanus, ist kein Geist, noch Person, sondern ein Werkmann und Fabrikator. Auch beim Menschen kommen Sal, Sulphur und Mercurius vor, mehr als wichtigste Eigenschaften, denn als Stoffe, (dieselben Substanzen heissen bei den Pflanzen: Balsam (Sal), Harz (Sulphur) und Gotaronium [Mercurius]), aber sie sind gebunden durch die Lebenskraft (Unterordnung des Chemischen unter das Organische und Vitale). Hiernach scheint es nicht, als ob, wie behauptet wird, Paracelsus den chemischen Prozess mit dem organischen identificirt habe, er giebt jenem ebenso das Princip innerer Zweckmässigkeit, wie dem organischen, aber er kennt in der That eigentlich nur einen chemisch-vitalen Lebensprozess, ohne das Eine für gleichlautend mit dem An-

dern zu halten. Dies erhellt vorzüglich aus der Lehre von der Assimilation, welche nach ihm nur ein fortgesetzter Zeugungsprozess ist. Durch sie dringt der Makrokosmus in den Mikrokosmus ein, um seine Natur zugleich geltend zu machen, was mit einer (wohlthätigen) Zerstörung beider endigt, indem die „Essenz und das Gift“, d. h. das Gute, Brauchbare und das Schlechte, Unbrauchbare geschieden werden. Der Sitz des Archeus ist nun der Magen, d. h. die Assimilation ist die Grundbedingung alles organischen Lebens (Wichtigkeit des chemischen Processes), und dieser Archeus ist Alchymist des Leibes. Den andern Theil der Assimilation vollbringen die Emunctorien, wie denn After und Lunge Schwefel (d. h. Brennbares), der Harn Salze ausführt. In jedem Organ wiederholt sich diese Assimilation und Ausscheidung, nachdem jedes, wie der Magnet das Eisen, seine (specifische) Nahrungsflüssigkeit angezogen hat. Die Zeugung ist auch nur Ernährung, wie jede Genesis Metamorphose ist. Aus der flüssigen Thiersubstanz (*liquor vitae*) scheidet sich als Quintessenz des Besten der Same, der daher alles Organischen Vorbild ist, und Alles enthält, was zu einem Menschen gehört. Eine Art von Polaritätstheorie ist die Bezeichnung des Verhältnisses zwischen Mann und Weib. Auch der Gegensatz der Ernährung und Fäulniss ist nur Zeugung, insofern als das, was schon früher da war, nun neu gezeugt wird. So ist Alles vorgebildet und in Urkeimen enthalten und braucht sich nur zu individuellen Gestaltungen umzubilden. Das wirkende Princip ist ein dynamisch - organisches, jener Archeus der himmlische Werkmeister, der reproducirt und producirt und in der Zeugung, im Wachsthum, in der Ernährung und in der Fäulniss immer die eine lebendige Urkraft bewährt.

Pathologie des Paracelsus.

Diese chemisch - vitale Theorie liegt auch der Pathologie zum Grunde, denn Krankheit, bedingt durch einen Kampf der Natur, der gesetzlich nothwendig einwirkt, ist Dysharmonie der drei Grundstoffe, während Gesundheit Frieden und Harmonie derselben ist. Wenn Fernelius den Säften nur entferntere Krankheitsmomente zuschrieb und durch Verlegung der Krankheiten in die festen Theile mit solidarpathologischen Ansichten der Humoralpathologie der Alten entgegentrat, so geschah dies weniger gegensätzlich bei Paracelsus, indem er die vier Humores erst aus den Grundstoffen entstehen lässt, und zwar als Erzeugnisse der Krankheit, während die Qualitäten nur Aeusserungen derselben sind. Die Krankheit ist bei ihm eine Abänderung der organischen Idee, welche erst secundär materielle Abänderungen setzt, sie

ist selber ein organisches nicht Greiflicheas, sondern Geistiges, aus „Samen“ sich Entwickelndes; und also sollen die Krankheiten erkannt werden, aus dem Samen zu sein, nicht aus den Humoribus, vom Vater und nicht von der Mutter. Paracelsus erkannte auf solche Weise zuerst einen Krankheitsprozess, der meist durch Ansteckung oder Vergiftung, aber auch durch eine Entzündung eines Feuers entstanden sein kann. Die ersteren beiden Ursachen sind vorwiegend. Denn die Krankheit, aus Krankheitskörper (materiell) und Krankheitsaction (dynamisch) bestehend, ist ein besonderer Krankheitsorganismus, eine schmarotzende, niedriger stehende Bildung, Afterorganisation (nicht im Sinne der neueren Naturphilosophen und der sogenannten naturhistorischen Schule, sondern nur als Bezeichnung dafür, dass durch die Krankheit die innere Einheit des Lebens zerrissen sei). Der „Same“ der Krankheit ist erblich und nicht erblich, die Form bedingt durch den Organismus. Der Schädlichkeiten, giebt es fünferlei: kosmische (Ens astrorum), chemische (alimenta und medicamina, Ens veneni), vitale, sympathische Einwirkungen der Natur, natürliche Anlagen zu Krankheiten (Ens naturale), psychische, religiöse (Ens spirituale) und göttliche Schickungen (Ens deale). Wenn die Krankeit ein besonderer Organismus, ein Mikrokosmus ist, so muss ein Kampf zwischen beiden, dem kranken und gesunden Organismus ausbrechen und daher entsteht die Reaction des Gesunden, das Heilbestreben der Natur, welches entweder zum Tode oder auf dem Wege der Abscheidung des Schädlichen (Krisis) zur Genesung führt. Auf einer tiefen Ahnung des Zusammenhanges grosser komisch-tellurischer Einwirkungen zur Krankheitserzeugung und der Uebereinstimmung der Welt und des Menschen überhaupt beruhen die Vergleiche der Krankheiten mit grossen Welterscheinungen, obgleich sie nicht selten auch bloss Ausgeburten einer schwärmerischen Naturphilosophie sind, wie z. B. epileptische Anfälle mit Erschütterungen, die Wassersucht mit Ueberschwemmung, der Schlagfluss mit dem Blitze, verglichen werden. Wichtiger sind dagegen seine Andeutungen über geographische Verbreitung der Krankheiten. Fieber sind Stürme, die sich selbst heilen durch Abscheidung, kritische Bemühungen. „Tartarische Krankheiten“ sind ihm die vorzugsweise in der Metamorphose beruhenden, wobei durch Gährungsprocess die im Blute gebildeten schleimigen Stoffe mit erdigen Salztheilen ausgeschieden und höllische Schmerzen verursacht werden, wie bei Gicht, Infarctus, Leberaffectionen, Steinbildung, Lungenschwindsucht. Man erkennt sie auch aus dem

(chemisch zu untersuchenden) Harne, dessen semiotische Bedeutung er nicht ohne Wahrheit aber auch nicht ohne Subtilität zerlegte. Ueberhaupt sind Symptomatologie und Semiotik bei ihm am unbedeutendsten ausgebildet, da es ihm mehr um eine geistige Auffassung des Krankheitswesens zu thun war. Die Frauenkrankheiten leitete er vom Uterus her, „dem Mikrokosmus im Mikrokosmus". Die Lehre von dem Samen der Krankheiten wandte er auf die contagiösen Krankheiten an, unter denen er der Syphilis besondere Aufmerksamkeit schenkt, die er von mehreren Dyskrasieen entstanden glaubt und milder behandelt wissen will als mit dem damals starken Gebrauch der Diaphorese und des Hydrargyrum.

Therapie d. Paracels.

Ein weiterer Hauptverdienst des Paracelsus besteht in seiner principiellen Umgestaltung der Therapie, auf welchem Gebiete er seine reformatorische und gegen Galen gerichtete Tendenz am entschiedensten entfaltet, und mit der er um so vereinzelter dasteht, als bei allen vorhergehenden Fortschritten der früher auch im Einzelnen geförderten Heilkunde dieses Feld gänzlich unbebaut geblieben ist. Was Galen und dessen Nachbeter von der hippokratischen Therapie verderbt hatten, stellte er wieder her, aber er ging einen grossen und bedeutsamen Schritt weiter. Er verachtet die besondern Indicationen, weil er sich von der Spitzfindigkeit und Unausführbarkeit derselben überzeugt haben mochte, und kennt nur die eine, ächt hippocratische, das Heilbestreben der Natur zu unterstützen. Er hält die Ansicht, dass die Heilmittel die entgegengesetzte Qualität der Krankheit haben müssten, für falsch, einmal desswegen, weil die Qualität ja eben nur etwas Aeusseres, Symptomatisches sei (daher ist die Methode *contraria contrariis* nach ihm bloss eine symptomatische), und dann, weil zur Unterstützung des Heilbestrebens der Natur in analoger Weise als es die Natur anstrebt, durch die Kraft der Autonomie des Lebens und des Gesunden in ihm gerade das Aehnliche, Verwandte (Similia similibus) gegeben werden müsse. Dieses schon von Hippokates als Heilweg bezeichnete Aehnliche aber bilden nach Paracelsus die „Arcana" oder „Specifica", welche aus dem Makrokosmus entlehnt, eine besondere Beziehung zu den erkrankten Organen und zu der Species der Krankheit haben, ebenso wie die Organe selbst untereinander in specifischen Beziehungen stehen und wie das ganze Leben hierauf beruht. Wer sieht hier nicht, dass Paracelsus das wahre Ziel der ärztlichen Therapie, Specifica anzuwenden (und er glaubt, dass es für jede Krank-

heit ein Specificum gebe), geahnt habe, wiewohl er diesen Begriff in einem weiteren Sinne als man heut zu Tage gewohnt ist, nimmt und selbst direct zerstörende und geradezu die Krankheit vernichtende Gifte, Purgantia und Aderlass hieher rechnet. So gross ist der Werth, den Paracelsus auf diese Specifica legt, dass er sogar die Krankheiten nach den Mitteln benennen will, z. B. *Morbus helleborinus, terebinthinus* u. s. w. (Rademacher). Wir können bedauern, dass er, noch unbekannt mit der Methode an Gesunden die Arzneikräfte zu erproben, ausser der von ihm hochgestellten Erfahrung und Beobachtung an Kranken, zu äusseren, unwesentlichen Merkmalen der Mittel, den sogenannten Signaturen, seine Zuflucht nimmt, um diese Specificität zu erkennen; aber verzeihlich ist dass er mehr *Specifica generalia* gegen Krankheitsgattungen und Arten, als *concreta* und *individualia* annimmt, dass er nicht im Stande ist, die Wirkungsweise des „Aehnlichen" zu erklären und sich mit der dem Mittel einwohnenden Idee des organischen Prozesses behilft. Wer verdammt ihn, wenn er dennoch im Geiste seiner Zeit in seinem Laudanum ein Universalmittel zu haben glaubt und sympathetisch-magnetische, kabbalistische Curen unternimmt? Wird dies nicht dadurch wieder doppelt und dreifach ausgeglichen, dass er ein immaterielles, dynamisches Wirkende in den Arzneien setzt, dass er der Specificität wegen auf Einfachheit dringt, Arznei g e m i s c h e verwirft und die wirksame Form der Tincturen, Essenzen und Extracte einführt? Die Materia medica bereicherte er mit einem Schatze der kräftigsten Arzneien wohin ausser dem für hysterische und krampfhafte Leiden besonders empfohlenen mineralischen Magnetismus und vielen neuen vegetabilischen Stoffen speziell Schwefel, Gold, Eisen, Blei, Antimon, Quecksilber, Zinn, Kupfer, Arsenik (gegen Krebs u. s. w.) überhaupt mineralische Mittel gehören, die als differentere Stoffe Curen verrichteten, welche früher für unmöglich gehalten wurden. Welcher Nutzen auch hieraus indirekt wieder der C h e m i e erwuchs, wodurch also auch die Naturwissenschaften ihren Antheil von Paracelsus erhielten, möge nur angedeutet werden. Welch unendlicher Segen wäre der Heilkunde und der Menschheit erwachsen, wenn auf diesem Wege weiter gewandelt worden wäre, und wenn nicht Unverstand, geistige Trägheit und Vorurtheil diesen Götterfunken auf Jahrhunderte hinaus erstickt hätten! Endlich entging diesem vielseitigen, reformatorischen Geiste auch das traurige Los der Chirurgie nicht. Er vereinte sie wieder mit der Medicin, indem er sie als denselben Gesezen unterworfen darstellte. Das Waltenlassen der Naturheilkraft war auch hier sein erstes und

Chirurgie
les

letztes Gebot. Daher seine vernunftgemässe Ansicht von der Eitererzeugung, seine Behandlung der Wunden, die Rücksicht auf Diät, gute Luft in den Hospitälern, die Vereinfachung des Heilapparats, besonders der äusseren Mittel. Merkwürdig ist seine Angabe, dass bei der Wasserscheu die Einbildung viel Schuld habe, dass Carcinom mit Menstrual- und Hämorrhoidalleiden in Verbindung stehe (Schoenlein). Vortrefflich ist seine Behandlung der Geschwüre, Fisteln u. s. w. Das operative Eingreifen verwirft er grösstentheils und bewährt auch hier seine edlen, echt menschlichen Gesinnungen. So entschieden sind auf diesem Gebiete seine Verdienste, dass sie selbst von den anerkanntesten Gegnern gerühmt wurden.

Bedeutung des Paracels.

Wunderbar in der That vereinigen sich die Gegensätze in ihm zu reformatorischen Leistungen. Seine ganze Individualität und Richtung ist eine deutsche, faustische, denkende und gemüthstiefe und demnach verwirft er die Scholastik, die Dialektik, die philosophische Bearbeitung der Medicin und die schriftliche Tradition und wendet sich mit Thatkraft zu neuer Gestaltung. Er tadelt die Mystik, den Hang zur Theosophie, obgleich er auch in Bildern und Ueberschwänglichkeiten schwärmt und sich oft mit Ahnungen, statt mit Erkenntniss begnügt. Die Erfahrung ist sein Hauptziel, die Beobachtung sein Ideal der ärztlichen Aufgabe, und dennoch ist Er es, der den Blick vom Einzelnen wieder auf das Allgemeine in der Medicin und auf das grosse Ganze gelenkt und selbst mittelbar das Studium der Naturwissenschaften dadurch gefördert hat. So Grosses er im Einzelnen (und ganz besonders in der Therapie) geleistet hat, so ist seine principielle Umgestaltung der ganzen Medizin nicht minder beachtenswerth, in ihren Folgen jedenfalls nicht minder bedeutend und in ihrer Consequenz und systematischen Durchführung den Namen „wissenschaftlich“ redlich verdienend. Also hat der Genius des Paracelsus eine lange, triste Vergangenheit gesühnt, hat mit den kühnen Lichtblitzen seines Geistes die Schatten einer todten Naturanschauung verjagt und mit der Wärme seiner Phantasie die Winterfröste verscheucht, mit welchen eine kalte, schauerliche Dialektik die pulsirende Natur zu ertödten suchte. Mit einem wahren Seherblicke hat er die entgeistete Natur wieder vergöttlicht, indem er Materie und Kraft, Substanz und Dynamis sich durchdringen liess. Mit dem begabten Auge eines guten Beobachters hat er an der Stelle eines principlosen Waltens eine ewige Gesetzmässigkeit nachgewiesen. Keiner vor ihm hat die harmonische Uebereinstimmung des ganzen Weltgefüges, die gleichmässige Entwickelung aller individuellen

Schöpfungen und das Zurückkehren des Individuellen ins Allgemeine so klar durchschaut, keiner vor ihm die Abspiegelung der Weltgesetze der Physik bis in die kleinsten Keime und Wurzeln nachgewiesen. Nicht eine Uridee, ein phantomartiges Princip, sondern die thatsächliche Einheit der Bildung, der Entwickelung und des Lebens, die nachweisbare Gesetzmässigkeit liegt diesem Parallelismus des Makro- und Mikrokosmus zum Grunde, welche nur Gradationen derselben Wesenheit, derselben Emanation aus der Gottheit sind. Durch die ganze Paracelsische Auffassung geht der Grundzug einer genetischen Entwicklung aus Samen (das spätere *omne animal ex ovo*), einer selbständigen, individuellen (bei ihm poetisch als Person erscheinenden), specifischen Wirkung aller einzelnen Theile und Kräfte und des Wechselverhältnisses zwischen den Sonderbildungen und Sonderkräften im Grossen und Kleinen. In diesem Parallelismus und in dieser Einheit und Harmonie der Schöpfung liegt auch der Begriff des Organischen involvirt, der zwischen der Natur und dem Menschen und innerhalb beider durch die Abspiegelung des Organismus in den Organen, durch die Selbstständigkeit der individuellen Bildung, welche der allgemeinen dient, bestehn muss. Bis zu diesem die ganze Physik und Physiologie umgestaltenden Satze hatte das Alterthum sich nie erhoben; das Höchste, was dieses in geistiger Auffassung der Menschennatur vermochte, war die Aufstellung einer göttlichen Idee, eines fixirten, örtlich gebundenen Princips, das mehr als negativer Gegensatz der Materie erschien, denn als ihr Beherrscher. Auch diesen Begriff des Dynamischen gestaltete Paracelsus zum positiven, allbelebenden, mit der Materie eng verbundenen. — In seiner ideellen, wie empirischen Auffassung hing das Alterthum an der Oberfläche, Qualität, Objectivität der Erscheinungen; äussere Symptome, Elementarqualitäten, Erkenntniss der Functionen und der Lebensprocesse im Einzelnen, sowie die teleologische Bestimmung der einzelnen constituirenden Theile des Organismus waren die Hauptaufgaben seiner Physiologie; Paracelsus aber erfasste das Leben in seinen Beziehungen zur Aussenwelt und zu sich selbst, in seiner wahren tiefen Bedeutung und Subjectivität. Indem er das organische und specifische Walten der einzelnen Organe erkannte, erwies er zugleich das eigentliche Wie der Bildung und Ernährung durch seine chemisch-vitalen Ansichten, erstieg so die Höhe der physiologischen Erkenntniss und begründete mit dem Nachweis des organisch-vegetativen Substrats des Lebens recht

eigentlich die Physiologie. Hatte das Alterthum ebenfalls bei äusserlicher Untersuchung der Krankheitssymptome, des Sitzes und Verlaufes, wozu meist die Verpflanzung der Krankheit in die Qualitäten und die ihnen entsprechenden Säfte genügte, Beruhigung gefasst, so drang Paracelsus in das Wesen der Krankheit ein, indem er ebenfalls die Beziehung zur Aussenwelt erfasste, den Zusammenhang des kranken und gesunden Lebens untersuchte, der Krankheit ein besonderes, specifisches Leben vindicirte, einen Krankheitsprocess, als organisch-vitalen, dynamisch-materiellen Lebensact mit Reactionsbestrebungen anerkannte. Diese Reactionsbestrebungen will er durch die Kunst des Arztes erforscht und unterstützt wissen, und erhebt so die Macht des Arztes, indem er zugleich die Naturheilkraft anerkennt, aber mit Recht beschränkt. Dadurch aber, dass er diese Heilkraft durch arzneiliche Hülfsmittel unterstützen will, welche einen der Krankheit ähnlichen Lebensprocess hervorbringen, dass er vorzugsweise eine dynamische Wirkung bei den nach der Specificität der Krankheit und der befallenen Organe gewählten specifischen Arzneimitteln voraussetzt, dass er die Erfahrung zur Auffindung der Heilmittel verlangt, — dadurch endlich, dass er selbst neue specifische Mittel in Menge einführte und die zweckmässigsten Verordnungen über Einfachheit und Form der Arzneien gab, — dadurch hat er nicht allein die Heilkunst wieder auf ihren wahren Zweck, das Heilen, verwiesen und so die hippocratische Kunst wieder in ihre Rechte eingesetzt, sondern er ist auch eine bedeutende Stufe höher gegangen und hat gewissermassen das, was Hippokrates schon andeutete, zum wissenschaftlichen Princip für die Therapie erhoben. Denn bei ihm zuerst ist die methodische Anwendung der specifischen Arzneien zu finden, welche die neuere Zeit an die Stelle des bisherigen rudimentären Gebrauchs derselben zu setzen begonnen hat. Es kann sich der Geschichtsschreiber über die Anklagen und Verläumdungen dieses Genius trösten, wenn er bedenkt, wie schwer ein Geist, der den Vorurtheilen des Alterthums mit so kühnem Aufschwunge entgegentrat, von den Geblendeten in seinem wahren Lichte erkannt werden konnte, und wie leicht in dem weiteren Ausbau der grossen von ihm eröffneten Tempelhallen sich ein unendlich segensreicher Lichtgedanke verlor, um erst spät in dem Aufgange einer neuen Epoche wiedergefunden zu werden. Das grosse Verdienst des Paracelsus, der Einzige bisher gewesen zu sein, dessen Pathologie und Therapie in einem gewissen inneren Zusammenhange gestanden hat, hat auch die jetzige Zeit noch nicht gewürdigt, weil

sie, mehr auf den Fortschritt der Pathologie bedacht, den Blick auf die Praxis verlor, und weil, wenn erst jetzt wieder eine neue therapeutische Schule das wahre, von Paracelsus gegebene Ziel erkannt hat, dieses ursprünglich ohne den Gedanken an Vereinbarung mit der indess vorgeschrittenen Pathologie geschehen ist. Nach allem Diesem herrscht darüber kein Zweifel, dass Paracelsus als Begründer der chemisch-vitalen Ansichten, in Pathologie und Therapie, mit der Geltendmachung des Organischen, Subjektiv-selbstständigen, Dynamisch-Materiellen, Specifischen im Krankheits- und Heilungsprozess als eigentlicher Schöpfer der physiologischen Medicin an dem Gränzpuncte der alten und neuen Zeit steht. Die Letztere musste an diesen Genius wieder anknüpfen und den schon von ihm angebahnten Weg der Empirie weiter verfolgen, den er so schön bezeichnet mit den Worten: „nicht aus der Speculation Theorica soll Practica fliessen, sondern aus der Practica Theorica“ und „das Speculiren macht noch keinen Arzt, was der Mensch schreiben und lehren soll, dass soll er aus der Erfahrung thun, der Grund ist nicht aus unsern Köpfen, noch aus Hörensagen, sondern aus Erfahrenheit, aus der Naturzerlegung und ihrer Eigenschaftergründung“. Die neue Zeit überragt nur dadurch, dass sie durch tieferes Eingehen in die speciellenDetails der Lebensvorgänge und durch eine auch mit Hülfe der Naturwissenschaften errungene bessere Kenntniss des Realen einen festeren, positiven Boden erreicht und die Schlacken des Vorurtheils, wie die Hüllen einer schwärmerischen Ideologie abgestreift hat, welche die damalige Zeitrichtung voll überwiegender Phantasie als nächtlichen Mantel um die erhabene Lichtgestalt dieses Heros geworfen hatte.

§. 43.

Rückblick auf die Entwickelung der Heilkunde des Mittelalters.

Wir lassen bei diesem wichtigen Zeitabschnitte noch einmal die Ereignisse des mittelalterlichen Zeitraumes vorüberziehn zur besseren Erkenntniss der Vergangenheit und Motivirung der Zukunft. Nachdem der eklektische Geist des Galen ein sogenanntes rationelles System der Medicin geschaffen hatte, das in seiner Geschlossenheit alle Fächer derselben umfasste, zehrte die folgende

Zeit anfangs von diesen Schöpfungen des Alterthums; aber sobald sie das Schädliche einer solchen Hingebung erkannt hatte, erhob sie sich über dieselben, indem sie das Unbrauchbare ausschied, das Ungenügende vervollkommnete und das Abgestorbene mit frischem Geiste belebte. Darum hat dieser Zeitraum zwei scharf gesonderte Stadien, das eine als starre Anbetung, Verfälschung und Vermengung des Alterthums mit fremdartigen Anschauungen, das andere als Wiedererweckung des reinen Alterthümlichen, Durchgeistigung und Weiterförderung des Ueberkommenen auf naturphilosophischem und realistischem Wege. Mit diesem naturphilosophischen Erfassen berührt das Ende dieses Zeitraums wieder den Anfang der wissenschaftlichen Gestaltung der Medicin, den wir als Naturphilosophie begrüssten, aber es überstrahlt ihn in dem Fortschritte der Anschauung durch das bereicherte positive Wissen. Denn neu ist der spezielle Ausbau der Zweige der Medicin, der reale Fortschritt derselben und die Auffassung des Lebens als eines physiologischen, organischen Ganzen, — die Begründung einer physiologischen Medicin. Zu diesem Resultate gelangte die Medicin auf indirectem und directem Wege; es mussten die im Anfange des Mittelalters verschmolzenen Gebiete der Philosophie, des Glaubens und der Medicin wieder getrennt, sie alle einzeln von ihren Schlacken gesäubert, die Bahn der exakten Erfahrung und Beobachtung und des vernünftigen, selbstständigen Denkens eröffnet werden. So ergeben sich die drei Stufen der Entwickelung dieses Zeitraums, in welchen die drei nebeneinander hergehenden Richtungen, die philosophische, theologische oder mystische (magische, astrologische) und die reale, mehr oder weniger gesondert, ihre Läuterung durchmachen und zum Besseren fortschreiten.

Wie in der Kindheit der Menschheit hing im Anfang des Mittelalters die Medicin wieder mit der Philosophie zusammen, die bei der schwärmerischen Erfassung des Christenthums gerade wie in den ältesten Zeiten vorzugsweise Religionsphilosophie war. Das Morgenland nahm sich der im Abendlande verfolgten Wissenschaft an, schützte und bereicherte sie nach der praktischen Seite hin theilweis, während im Abendlande die Mönche, nicht ohne Hülfe der Magie, wie im Alterthume die klinische Praxis übten und die Zwecke der Heilkunde auf unbewusste, empirisch-naive Weise förderten. Befreit aus den engen Kreisen klösterli-

cher Befangenheit und Eingeschränktheit trat die Medicin in das Leben und in die Bildung der Schule durch weltlichen Arm, während die scholastische Philosophie, nachdem sie die alten Dogmen in neue, strenge Formen gegossen hatte und in diesen auch die Medicin festhielt, endlich indirekt die geistige Emancipation der Medicin von der Philosophie herbeiführte, und sie auf ihre eigene Thätigkeit verwies, die sich in positiven Bereicherungen kund gab. Mit dem Aufgange einer freieren religiösen Denkweise und dem Fortschritte des Realen ging Hand in Hand das erneuerte Sudium der Alten, welches zur Erneuerung des Platonismus und Aristotelismus führte, aber auch gerade hierdurch die schon selbstständiger gewordene reale Forschung diesen philosophischen Richtungen als Drittes, Unabhängiges entgegensetzte. Der negativen, commentirenden oder concilirenden Kritik folgte die Einsicht des Mangelhaften, die positive Weiterentwickelung im Realen. Der nüchternen Reformation der Theologie stellten sich noch als krankhafte Ausgeburt Aberglaube, Mystik, Magie, und als Andeutung eines tieferen Zusammenhanges der ganzen Natur die Astrologie und Alchymie zur Seite jene sich später zur Physik, diese zur Chemie sich wissenschaftlich erhebend. Während der festeren Gestaltung, Ausbildung und Vervollkommnung fast sämmtlicher Fächer der Medicin endlich, welche mit dem neubelebten Naturstudium begonnen hatte, entwickelte sich eine bessere Technik und künstlerische Handhabung der Heilkunde, welche an die wiedererwachte hippocratische Medicin anknüpfte. Schnell stürzten damit die unwahren und gleissenden galenisch-arabischen Satzungen, und auf den Trümmern der so lange herrschenden Humoralpathologie und Elementarqualitätenlehre erhob sich das neue glänzende Gebäude des Paracelsus, welches nicht wie bei Galen nur mit dem künstlerischen Leim der Theorie und mit systematischer Umfassung aller Zweige der Heilkunde, sondern in höherer Weise mit der Einheit eines naturgesetzlichen Grundgedankens sich den Ruhm einer wissenschaftlichen Stufe errungen hat. Indem die Medicin nun als eine Naturwissenschaft bei ihm erscheint, die wahrhaft nur auf empirische Weise nach allen Richtungen, — auch der so vernachlässigsten therapeutischen — hin gefördert werden soll, und indem er den Vorgang der Erkrankung und Heilung als auf denselben organischen Lebensgesetzen, in welchen Dynamisches und Materielles

sich durchdringt, beruhend darlegt und so den chemisch-vitalen Lebensprozess als Grundlage für Physiologie, Pathologie und Therapie aufstellt, — hat er mit wahrhaft grösserem Rechte als Galen eine ganze kommende Generation durch einen einzigen grossen Keim- und Wurzelgedanken in sich eingeschlossen.

DRITTER ZEITRAUM.

Von der Begründung der physiologischen Medicin im Mittelalter durch Paracelsus bis zur Reform der Heilkunde auf der Grundlage des physiologischen Elements und dessen einheitlicher Durchdringung des Ganzen in der neueren Zeit.

Von 1600 — auf die Gegenwart.

ERSTE STUFE.

Von dem Verfall und der einseitigen Ausbildung der Medicin des Paracelsus bis zur Wiedererweckung der hippocratischen Heilkunde durch Sydenham.
Empirische Stufe.

Von c. 1600 bis c. 1700.

§. 44.

Aeussere Verhältnisse, Wissenschaften und Künste und Phasen der Philosophie im Beginn des 17. Jahrhunderts.

Standpunkt des Geschichtschreibers.

Ein eigenes Gefühl ergreift den Geschichtsforscher beim Antritt dieses Zeitraumes. Es ist die Erhebung, welche der Hinblick auf einen Zeitabschnitt gewährt, der an Masse und Intensität der Erfindungen und Belehrungen im Verhältnisse mit der Vergangenheit so reich ist, und in seiner breiten und tiefen Strömung eine Unzahl gewichtiger Namen in das Meer der Zeit und Unsterblichkeit trägt; es ist aber auch das Gefühl der Unsicherheit, welche die Unvollendetheit mit sich bringt. Denn wir können zwar aus der Vergangenheit die Zukunft construiren, wenn wir jene mit der Gegenwart zusammenhalten, aber diese Construction wird immer nur eine wahrscheinliche und menschliche sein, welche durch unerwartete, nicht in der Berechnung liegende Ereignisse —

und solcher bedient sich der Geschichtsgang oft gerade zur Herbeiführung neuer Entwickelungen — plötzlich wieder zu Schanden gemacht wird. Die Aufgabe dieses Zeitraums, den wir als neuere Geschichte bezeichnen, weil er für uns der letzte ist, dem aber nothwendig spätere folgen müssen, ist wohl in der von Paracelsus angedeuteten Entwickelung einer physiologischen Medicin gegeben, aber noch lange nicht als gelöst zu betrachten und der Zukunft das Weitere zu überlassen. Wenn wir daher das gegebene Material der leichteren und natürlichen Uebersicht wegen auch in drei durch wirkliche Entwickelungsepochen charakterisirte Stufen eintheilen, deren vergleichsweise Kürze durch die Masse aufgewogen wird, so lassen wir der Wahrscheinlichkeit doch dahin freien Spielraum, dass eine spätere Zeit mit ihren neueren Entwickelungen ganz andere Epochen auffinden werde, weil sich erst am Schlusse einer Periode, die zugleich der Anfang einer neuen Zeit ist, die Vergangenheit richtig übersehen lässt und wir selbst noch mitten in dieser Periode, mitten in der Verfolgung dieser Aufgabe begriffen sind.

Zur Vollendung des ganzen Bildes dieses Zeitraumes dient nothwendig auch die Geschichte der äusseren Verhältnisse. Es ist nicht zu verkennen, dass schon mit dem Beginn des siebzehnten Jahrhunderts, nachdem das sechzehnte durch seine social und religiös reformatorischen Fortschritte den Tod mittelalterlicher Institute herbeigeführt hatte, die Staateneinrichtungen der neueren Zeit eingeleitet wurden, womit freilich auch die Keime der Unzufriedenheit, welche die überhandnehmende Despotie ausstreute, gesäet wurden, durch welche später im revolutionären Umsturz eine neue Phase der politischen Zustände aufging. In Deutschland wüthete damals als politische Folge des religiös reformatorischen Elements der dreissigjährige Krieg, ein Deckmantel für eigennützige, absolute und revolutionäre Absichten und ein Gährungsmoment für neue Entwickelung. In Frankreich erreichten Bigotterie, Luxus und Despotismus in leicht erklärlichem Verein unter Ludwig XIV. den höchsten Culminationspunkt, von dem aus die Gräuel künftiger Revolution und der Tod des unschuldigen Ludwig's XVI. sich datiren. In England verknüpften sich ebenfalls religiöse und politische Momente in einander und stellten sich als Kampf der Bischöfe und Puritaner, der Stuarts und der Stände dar, welcher mit der Hinrichtung Karl's II. und endlich nach gänzlichem Sturze der Stuarts mit der Herrschaft des Hauses Oranien endete. In Spanien, von dem sich nach langem Kampfe die

Aeussere Verhältnisse.

Niederlande, welche auch nicht frei von unglücklichen Opfern eines religiösen Fanatismus blieben, losgerissen hatten, unterdrückte die Inquisition den lebendigen widerstrebenden Gedankenflug, und was diese übrig liess, vollendete die Despotie eines Philipp. Die italischen Staaten, Venedig ausgenommen, sanken immer tiefer, und mit der Erschütterung der religiösen Grundlage des heiligen Stuhls sank auch sein politischer Einfluss. Dagegen erhob sich der nordische Koloss durch Peter den Grossen zu einiger Cultur, und eine neue Macht, die später das Gleichgewicht Europas, obwohl auch künstlich, mitzutragen bestimmt war, Preussen, entwickelte sich zur Hegemonie Deutschlands an der Stelle eines Kaisers, der Deutschland dem Auslande gegenüber vertreten sollte. Ueberall also noch Kampf um Trennung von Kirche und Staat, vom Gebiet der Philosophie hinweg übertragen auf das praktische, politische Leben; Kampf der Despotie und der Freiheit in dem Gegensatz politischer Partheien und der Opposition der einzelnen Stände unter sich und gegen die Fürsten, und wie im Innern der Staaten selbst, so auch beginnende Umgestaltung der Verhältnisse der Staaten zu einander, Aufsteigen hier und Sinken dort, neues Völker- und Staatenrecht.

Wissenschaften u. Künste.

Wer aber läugnen wollte, dass den Wissenschaften und Künsten trotz aller Bedingtheit von aussen ein selbstständiges Leben einwohnt, das ihnen einen unabhängigen Fortschritt sichert, den können wir erst recht auf diesen Zeitraum verweisen, in welchem sie aller äussern Stürme ungeachtet gerade ein recht frisches Leben führten. Dieses war aber der Richtung der Zeit nach nicht sowohl ein transscendentales, als ein dem Praktischen zugewendetes. So die in den Niederlanden blühende Malerei, so die Muse eines Calderon neben Cervantes und Lopez de Vega, eines Shakespear neben Milton. Darum gediehen besonders Mathematik, Naturkunde und Geschichte, weil der Weg der Erfahrung jetzt beliebter wurde als der dogmatische, von dem auch die Philosophie sich abwendete. Alle Nationen wetteiferten in diesem edlen Bestreben. Wie Italien seinen Galilei, Torricelli u. A., Frankreich seinen Descartes, Gassendi, Pascal, England seinen Napier, Gregory, Newton, so hatte auch Deutschland seinen Praetorius, Kepler, Guerike, Leibnitz, Bernoulli, Spanien seine Historiker Mariana und Herrea. Man lernte sich concentriren und bildete darum zum Austausch seiner Meinungen und Erfahrungen, welche kein Studium mehr erfordert als das der Naturwissenschaften, gelehrte

Gesellschaften und Akademien, die anfangs von der Kirche verfolgt und gehemmt, später im grössten Lichte der Oeffentlichkeit auftraten, wie die Academia de' Lincei (1503), del cimento (1657), die Leopoldina (1652) u. A.

Wie die Philosophie den Stempel der Zeit, so trägt die Medicin den der Philosophie. Aus den Schulen der Alten heraus schritt die Philosophie auf ihren eigenen Füssen einher. Das Forschen wurde frei, selbstständig, drang immer tiefer, suchte sich der Gründe, Gesetze und Grenzen der menschlichen Erkenntniss bewusst zu werden und systematische Einheit zu erlangen. Vernunft und Erfahrung stellten sich strenger als ehemals einander gegenüber, oder verschmolzen in einander zu einem wohlthätigen Ganzen, wie es die naturphilosophischen Ansichten zeigen, welche als eigentlich reale Philosophie auftraten. Aber sie arteten auch leicht in Demonstrirsucht und Empirie aus und führten in ihrem gegenseitigen Bekämpfen zum Skepticismus oder zur Mystik, welche auf negativem und positivem Wege Befriedigung suchten. Indem so die Philosophie selbstständiger wurde, das System der Erkenntniss im Einzelnen und Ganzen gedieh und die Theologie weniger über sie vermochte, konnte auch die Medicin unabhängig davon ihren eigenen Weg verfolgen, auf den sie Paracelsus geführt hatte; indem die Philosophie selbst aber zur Beziehung auf Natur und Gesetzmässigkeit überging, schrieb sie mit diesem wohlthätigen Beispiele der Medicin einen folgenreichen Gang vor. — Philosophie.

Die Philosophie dieses Zeitraumes verzweigt sich nun in eine vierfache Richtung, in die Mystik und den Skepticismus, entstanden durch Nichtbefriedigung und indirekte Abhängigkeit von den beiden Hauptrichtungen, und in den Rationalismus und Empirismus, der in die verschiedenen Seitenbahnen des Materialismus, Sensualismus und der Naturphilosophie einschlug. — Mystik.

Die Mystik war eine Fortsetzung der im vorigen Jahrhunderte herrschend gewordenen Theosophie, welche Paracelsus mit der Naturphilosophie verband. Ihm folgte Joh. Baptista v. Helmont, der in seinem Bestreben eine Philosophie des Universum zu finden alle Erkenntniss mit dem Platonismus seiner Zeit aus der unmittelbaren Anschauung Gottes und passiven Erleuchtung der Vernunft suchte und eine spiritualistische Physiologie, in welcher der Archeus eine Hauptrolle spielt, begründete (s. unten). Sein Sohn, Franciscus Mercurialis († 1699), verschmolz platonische, kabbalistische und christliche Lehren, welche mit dem kosmologi-

schen System des Marcus Marci von Kronland († 1676) verwandt waren. In viel schwärmerischerer Gestalt erscheint die Theosophie des Robert Fludd († 1637), Arztes in London, der sie mit der mosaischen Schöpfungsgeschichte in Verbindung setzte. In der abentheuerlichsten Form aber verbinden sich medicinische Termini, theologische Ideen und theosophische Principe, die man gern auf die Bibel zu begründen suchte, in dem frommen, sittlichen, gemüthlichen Schwärmer Jacob Böhm († 1624), den ein innerer geheimnissvoller Instinkt vom Schusterhandwerke an die Quelle göttlicher Offenbarungen trieb, die er allerdings nicht im Lichte der Vernunft, sondern in den Nachtgebilden der Phantasie zu finden glaubte. Unter seinen Nachfolgern ist Joh. Amos Comenius der berühmteste († 1671). Eine eigenthümliche Verbindung der Mystik und des Rationalismus gaben Blaise Pascal († 1662) und Nicolo Malebranche († 1715), der grösste Metaphysiker Frankreichs. Er und Fardella († 1718) gingen sogar soweit, zu behaupten, dass das Dasein der Körper nicht demonstrirt werden könne. Aus der Verbindung der Mystik und des Empirismus aber entstanden der Supranaturalismus des Theophilus Gale († 1677) und des originelleren Ralph Cudworth († 1688), der statt Plato's Weltseele eine plastische Natur einsetzte, sowie der Mysticismus des Heinrich More († 1687), der den Neuplatonismus aus Ficinus schöpfte, Bewegung und Leben aus einem unbeweglich Räumlichen ableitete und die Realität in die Ausdehnung setzte. Derselben Kategorie gehören noch Samuel Parker († 1688), als eifriger Anhänger Jacob Böhm's der Prediger und Arzt John Pordage († 1698) und als ausschliesslicher Supranaturalist Pierre Poiret († 1719) an. —

Skepticismus.

Als zweite Form der Philosophie, welche aber gewissermassen erst durch den Widerstreit der Hauptrichtungen bedingt war, lernten wir den Skepticismus kennen, den Franz Sanchez, Arzt und Philosoph († 1632) in vollendeter Gestalt vorführte und Franz de la Mothe le Vayer († 1672) mit besonderer Beziehung auf die Religion ausbildete (er nennt das Leben eine Farce, die Tugend eine Chimäre). Ihm huldigte auch Peter Daniel Huet († 1721) mit einem alle Wissenschaften umfassenden Geiste und trotz aller Anerkennung der Gewissheit des Glaubens als der geoffenbarten Wahrheit. Das bessere Ziel des Skepticismus, welches ihn auf eine Bahn mit Baco trieb, erreichte Sanchez, indem er dahin gelangte die Beobachtung, den Versuch und die vernünftige Beurtheilung des dadurch Erreichten als Quelle des Wissens zu bezeichnen. Als ergänzende Richtung kann man die von Peter Bayle anführen,

den seine scharfsinnige Bestreitung der dogmatischen Philosophie und die Einsicht, dass der Zweifel nicht der Zweck der Vernunft sei, verbunden mit einer redlichen Wahrheitsliebe, auf dem Wege der historischen Kritik zur positiven Wissenschaft führte, in welcher er Offenbarung und Vernunft als gegenseitige Regulatoren aufstellte. —

Rationalismus des Descartes.

Die wichtige positive Richtung der Selbstforschung auf dem Wege der Speculation, mit einem Worte den Rationalismus, begründete in diesem Zeitraume einer der grössten Denker aller Zeiten René Descartes (Cartesius, 1596—1650), dem nicht bloss ein grosser Scharfsinn, sondern auch bedeutende reale Kenntnisse in der Mathematik, Astronomie und Physik zur Seite standen. Aber auch er ging, um die Philosophie als evidente Wissenschaft zu begründen, vom Zweifel aus und gelangte auf dem Wege des Idealismus (*„cogito, ergo sum“*) durch das Selbstbewusstsein und das Denken zum Realen, zur Existenz des Körpers, dessen charakteristisches Merkmal die Ausdehnung ist, während die ihm entgegengesetzte Seele die angeborene Idee eines absolut vollkommenen Wesens oder Geistes mit dem ersten Attribut der Existenz in sich findet. Der Beistand und die Mitwirkung Gottes ist nothwendig zum Sein. Von Gott leitete er die Bewegung und deren Gesetze. In ihr besteht alles Leben, wie alle Eigenschaften der Körper in der Theilbarkeit bis ins Unendliche, wobei noch die Theile beweglich bleiben. Er construirte ohne Unterscheidung der Materie und des Raumes durch Wirbel das Weltgebäude und die Gehirnfunktionen. Die einfache, immaterielle Seele (Spiritualismus) ist unsterblich, sitzt in der Zirbeldrüse. Sie ist frei. Die Thiere sind lebende Maschinen. Die Seele hat *passiones* und *actiones*. Die Lebensgeister bringen Lebenswärme und Bewegung hervor, die Seele aber bestimmt die Richtung der Lebensgeister. Trotz der Identificirung des Denkens und Erkennens war diese auf das Selbstbewusstsein und Selbstforschen basirte Philosophie eine sehr fruchtbare. Diess ist aus dem Antheil zu ersehen, den die Philosophen der verschiedensten Gattungen an diesen Sätzen nahmen, welche sie entweder widerlegten, oder in sich aufnahmen und in verschiedenen Umgestaltungen fortbildeten. Auch der tiefsinnige und originelle, gemüthliche, wahrhaft edle und weise Spinoza (1632—1677) erhob sich auf diesem Wege des Rationalismus, vom Zweifel gegen die beschränkenden Dogmen und Ceremonieen der jüdischen Religion ausgehend, zu einer allumfassenden, allen Zeiten wunderbar erscheinenden Anschauung des Weltsystems. Sein Streben, die höchste

Spinoza.

Sittlichkeit mit mathematischer Methode aus der höchsten von Gott abstammenden Vernunfterkenntniss abzuleiten, führte ihn zum Pantheismus, dem Grundzuge aller späteren Naturphilosophie, nach welchem es nur eine Substanz, die Gottheit mit den unendlichen Attributen der Ausdehnung und des Denkens, gibt, alles Endliche nur Modus dieser Unendlichkeit ist. Gott ist die immanente Ursache der Seele und des Körpers und besteht durch sich selbst mit Nothwendigkeit und Freiheit. Hieraus leitete er mit merkwürdiger Consequenz die Causalität durch Naturursachen, die Wahrheit der Ideen, die Grundsätze der in Plato schon vorgebildeten Ethik, welche sich in der Erkenntniss Gottes concentriren, die zur Vollstreckung seines Willens führt. Physik und Ethik schmelzen so bei ihm zusammen. Nie ist ein System geschlossener, nie sittlicher gewesen, aber auch nie mehr verläumdet und verdammt worden als dieses. In letzterer Beziehung theilt Spinoza mit Paracelsus ein Loos, was auch noch überdies darin Aehnlichkeit hat, dass erst die Jetztzeit in Beiden die wichtigsten Sätze ihrer Naturphilosophie wiederfindet.

Naturphilosophien. Weniger speculativ, aber dennoch auch nicht weniger dogmatisch construirend und mit dem Bestreben die Philosophie auf die Erfahrung zu gründen, erscheinen uns die Naturphilosophieen dieses Zeitraumes, welche natürlich einen näheren Bezug zur Medicin haben als die vorausgegangenen Systeme. Thomas Campanella (1568—1639) erkannte Offenbarung und Natur als einzige Quelle der Erkenntniss und sonderte hiernach Theologie als göttliche, und Philosophie als menschliche Geschichte. Hauptsache war ihm die Metaphysik, als principiell für Theologie, Naturwissenschaft und Moral. Die Logik ist nur Kunst der philosophischen Sprache, die Metaphysik aber nothwendig zur Erkenntniss des Wesens und des Zusammenhanges der Dinge. Er reducirt alle Geistesvermögen auf Empfindung *(„sentire est scire“)*, so alles Denken und Erkennen auf sinnliche Eindrücke basirend. Die Dinge sind und erscheinen uns wahr oder falsch, haben die Eigenschaften der Möglichkeit oder Kraft. Die Objekte der Erkenntniss oder des Wissens, der Neigung oder der Liebe sind Sein, Wahrheit, Güte. Gott ist das höchste Sein. Hier kommt er zur Theologie, auf welche er schliesslich nach alten Philosophemen seine kosmologische, pneumatologische und psychologische Theorie begründet. Seine Auffassung der Krankheiten, bes. der Fieber als Symptom, zeigt auch von einem guten ärztlichen Talente. Einige dieser alten naturphilosophischen Systeme erscheinen in einer erneuerten Bearbeitung, besonders das ionische und atomistische, weil diese mehr

Campanella u. A.

Befriedigung versprachen, als das scholastisch-aristotelische, und so entstand das eklektisch-ionische System des Berigard († 1667), das demokritische des Magnenus und Dan. Sennert († 1637), und in geistreicher, partheiloser Auffassung das epicurisch-atomistische des Pierre Gassendi († 1655), den man als den grössten Philosophen unter den Gelehrten und als den grössten Gelehrten unter den Philosophen der damaligen Zeit bezeichnet. Sein Hauptverdienst besteht in der Benutzung der Physik, in welcher bei ihm die Philosophie aufgeht.

Eine wahre „*restauratio magna*“ aber, die heilsamste, epochemachende Bahn für die Medizin und die Naturwissenschaften begründete der talentbegabte und geistreiche, gewandte und vielerfahrene Franz Bacon von Verulam, Viscount v. St. Alban (1560 — 1626), dessen Encyclopaedie und Organon nicht auf Begriffen durch Schlüsse die Erkenntniss basiren wollte, sondern auf Erfahrungen durh Wahrnehmung (wohin auch der Versuch gehört) oder Induction, als das folgenreichste Mittel zum Fortschritt. So schuf er einen Empirismus, welcher der Speculation, dem Spiel mit Idolen und falschen Begriffen und dem Autoritätenglauben einen wohlthätigen Damm, dem Naturstudium der „Hauptquelle alles Wissens“, in der „Interpretation“, nicht „Anticipation“ (wie die Schellingianer) sein schönstes Ziel vorhielt. Er verlangt, dass die Sinneswahrnehmungen geprüft werden, ob sie wahr sind, dass man analysire und Anatomie der Körper treibe, denn es sei besser zu seciren, als zu abstrahiren. Die Verweisung der Endursachen aus der Physik in die Metaphysik, die Klarheit seiner psychologischen Begriffe, seine Bekämpfung des Aberglaubens und der Autoritäten, seine systematische und reformatorische Umfassung aller Wissenschaften, die Methodik seiner Induction endlich, wodurch er mittelst Vergleichung verschiedener Fälle und Unterscheidung von Wesentlichem und Unwesentlichem, Causalem und Bedingtem, vom Einzelnen zu Gesetzen aufsteigen lehrte, sichern ihm trotz mancher Einseitigkeit die Unsterblichkeit. Den Analogieen gestattete er nur einen bedingten Werth, einen um so grösseren dem Zweifel und der Kritik. Von tiefer Einsicht zeigt seine Verbindung der Geschichte und Naturgeschichte (Geist und Natur) und die Eintheilung der Philosophie nach ihren Objecten: Gott, Natur und Mensch. Von seinem scharfen Einblick auch in die Erfordernisse der Medicin zeigt sein ausgesprochenes Verlangen nach einer grösseren Genauigkeit der Krankengeschichten mit Hervorhebung des eigentlich Wissenswerthen, nach mehr Berück-

Empirismus von Bacon.

sichtigung der pathologischen und vergleichenden Anatomie, Zuziehung von Vivisektionen bei Thieren, Vorsicht in der Bestimmung der Prognose, Bereicherung der Materia medica, um die Ausführung der allgemeinen Anzeigen möglich zu machen, genauere Bestimmung des Curplans für spezielle Fälle, grössere Rücksicht auf Palliative. Ja er hat selbst die künstliche Nachahmung der Mineralwässer prophezeit! — Solche Lehren einer realen Forschungsweise fanden einen empfänglichen Boden im nüchternen England, arteten aber, wie es mit den Satzungen grosser Meister geht, wenn die Schüler und Nachfolger mit starrer Consequenz an einzelne losgerissene und missverstandene Meinungen sich anklammern, in allzu beschränkte und einseitige Theorieen aus. So entstand der Materialismus des monarchischen Thomas Hobbes († 1679), der (ganz entgegen dem ideellen, angeborne, durch Vernunftinstinkt entwickelte Erkenntnisse statuirenden Herbert v. Cherburg † 1648) sich nur an Bewegung und Sinn, dem Begreiflichen, festhielt, alles Uebersinnliche ängstlich mied und die Erkenntniss nur in den Sinnen durch Bewegung erregt fand. Denken ist ihm Rechnen, Religion Inhalt der Gesetzgebung, das Nützliche und Schädliche das Motiv des Rechts, die Grundlage des Staats. So ist ihm Alles egoistisch entgeistet, die Geister selbst sind Körper von grösster Feinheit und Alles beruht auf mathemathischen und physikalischen Verhältnissen. In gleich materieller Weise führte der Sensualismus von Locke, Arzt und Freund von Sydenham († 1704), zur philosophischen Erkenntniss, welche nur durch den innern Sinn nach Einwirkung von aussen reflectirt wird und in Wahrnehmung der Uebereinstimmung und Verbindung gewisser Vorstellungen oder des Gegentheils besteht. In Anschauung oder Demonstration zerfällt nach ihm die Erkenntniss, je nachdem sie mittelbar oder unmittelbar ist, und selbst die Metaphysik führt er auf die Erfahrungskenntniss zurück — Tendenzen, welche durch Newton's (1642 — 1727) unsterbliche Forschungen auf dem Gebiete der Beobachtung unendlich gefördert wurden. In Deutschland zeichnete sich nach dieser Richtung hin aus Joachim Jung, der „Baco der Deutschen“ genannt (1587 — 1657), der Begründer philosophischer Gesellschaften in Rostock. Er lässt seine Pfeile gegen die Teleologie los und begründete alle Erkenntniss auf Sinnlichkeit, ohne einer Empirie im schlechteren Sinne zu huldigen. Aber auch dieser an den äussersten Grenzen stehende Realismus verschmolz in Franz Glisson († 1677) mit dem Idealismus. Er suchte die Materie durch sich selbst zu beleben,

Materialismus von Hobbes.

Sensualismus von Locke.

Newton.

Jung.

Glisson.

unterschied in der Substanz Sein, Wirken und zufällige Eigenschaften, erkannte das Wirken, die energetische Natur der Substanz, als innerstes Princip der Bewegung, die sich als Empfindung und Begehrung äussert, und lässt die Materie sich selbst vorstellen. Die vegetative und thierische Natur sei nur eine additionelle der energetischen. Die Bewegung bestimme die Form der Materie, die Seele modificire nur die materiellen Formen. Das innere Princip der Materie sei nicht blind. Er setzt Irritabilität der Fiber, Perception und Appetit als Factoren der Reizbarkeit, unterscheidet davon Sensibilität, natürliche und sensitive Bewegungen, nimmt Lebensgeister in den Nerven an, hält die Empfindungen und Seelenverrichtungen für Reize der Grundkraft der Organe — kurz, er entwickelt ein vollständiges dynamisches System, und ist gewissermassen Vorläufer Haller's und Brown's, dessen System bei einseitiger Hervorhebung der Erregbarkeit im Grunde auf denselben Principien begründet ward.

§. 45.

Paracelsisten. Spagirische Schule.

Nach der Entwerfung dieses die Grundzüge der damaligen Denkweise enthaltenden Bildes liegt es uns zunächst ob dieselben in der Entwickelung der Medicin wiederzufinden und insbesondere zu zeigen, wie die in Paracelsus concentrirten Strahlen nach den verschiedensten Richtungen hin divergiren und in solcher Getrenntheit nach den Gesetzen der Vervollkommnung zu einseitiger Ausbildung gelangen, um so endlich wieder einmal in einem glänzenderen Lichtbilde zusammenzugehen. Wir werden aber auch hier wieder die Bestätigung haben, dass die blinden Anbeter durch Missverstehen und auf die Spitze Treiben oft mehr schaden, als die Gegner, welche eine vernünftige Beleuchtung herbeiführen können, während jene selbst die Goldkörner der Wahrheit unter ihrer Spreu verschütten. Für die Charakteristik der Nationalitäten endlich ist es instructiv, dass die Deutschen besonders das Speculative und Ideale des Paracelsus ausbildeten, während in Italien und namentlich in Frankreich das praktisch Vorzügliche desselben zu weiterer Vervollkommnung gedieh.

Die Anhänger des Paracelsus.

Wollte man das „an ihren Früchten sollt Ihr sie erkennen“ auf die Anhänger des Paracelsus anwenden, so würde Diesem keine grosse Ehre daraus erwachsen; aber es ist nun einmal natürlich, dass grosse Männer einen Haufen kleiner nach sich ziehen,

die wie die Mücken im Licht sich fangen. Im grossen Massstabe geschah dies trotz aller Verkennung und Verläumdung auch mit Paracelsus, der, wie wenig Andere in der Geschichte der Medicin, selbst die Laien begeisterte und um seine Fahnen sammelte.

Blinde Nachbeter.

Wir haben daher zuerst eine Anzahl blinder und geistloser Nachbeter zu registriren, welche sich an Aberwitz oft zu übertreffen suchen, wie: Andr. Ellinger, Phaedro von Rodach, Barthol. Carrichter, Mart. Ruland, der Erfinder der *Aqua benedicta (Vinum stibiatum)*, der Prediger Bapst von Rochlitz, der Jurist Georg Amwald, dessen Charlatanerie von Libavius enthüllt wurde. —

Eine zweite Kategorie bilden Diejenigen, welche den neuen gewaltsamen Umschwung gern mit dem alten Schlendrian versöhnen mochten, um auf historischem Boden zu fussen, da sie den neuen selbstgeschaffenen nicht für fest genug hielten. Sie versuchten eine

Synkretisten.

Vereinigung der paracelsischen und galenischen Lehren. So Benedictus Artius in seiner sterilen Materia medica, und die würdigeren Synkretisten Winther v. Andernach, welcher noch im Spätalter die Lehre des Paracelsus studirte, Theodor Zwinger († 1588) und Jac. Zwinger der Sohn († 1610), welche die Chemie der Medicin unterordneten; Mich. Doering († 1644), der die Theorie des Paracelsus bestritt, aber den chemischen Lehren desselben huldigte, und Heinrich Petraeus. Der berühmteste unter diesen Synkretisten war Jos. du Chesne, den wir noch weiter unten kennen lernen werden. Dieses synkretistische Bestreben dauerte auch noch fort, als die chemiatrische Theorie, aus der Paracelsischen entlehnt, selbstständiger wurde. So stützte Lavater die neue Materia medica auf die Aussagen der Alten, suchte Claudius Deodatus die neuen Satzungen mit den alten zu vereinigen, Poterius die spagirische Medicin durch galenische Grundsätze zu verbessern, um die Theorie und Praxis, da man von Paracelsus bloss diese annahm, in Einklang zu bringen. Dasselbe versuchten Mynsicht, Minderer, Gruling, Schroeder, Ludovici, Castelli, Bartoletti, Bruschi, Bravo de Sobremonte, la Rivière. Der berühmteste unter ihnen aber war Daniel Sennert († 1637), in welchem sich Galen und Paracelsus wunderbar genug zusammenmischen.

Da den Epigonen der geistige und geniale Zusammenhalt des bei Paracelsus vereinigten Ganzen abging, so mussten sich die Bestandtheile desselben nothwendig zersplittern, da jedes Einzelne doch in gewisser Beziehung lebensfähig war und, einmal angeregt,

Mystiker u. Theosophen.

die Bewegung auf diesen Richtungen hin fortdauerte. Wir finden daher bei den Anhängern des Paracelsus das kabbalistisch-mystische, theosophische Dogma, die Alchymie und die mit Letzterer nahe zusammenhängende praktische Seite zunächst in vorwiegender Ausbildung. Den ersteren Weg schlugen ein: Leonhard Thurneysser (1530—1595), ein Charlatan, Betrüger und gemeiner Mensch, dessen „Quinta Essentia“ eine Quintessenz der Mystik und des Aberglaubens genannt werden kann; Adam von Bodenstein, der aufgeklärtere Michael Toxites, der Kabbalist und Alchymist Gerhard Dorn, Andreas Tentzelius und Peter Severin († 1602), dessen wissenschaftliche Bildung zu Besserem befähigt hätte, als zu kleinlicher Autoritätsanbetung. Bei ihm spielen die astralischen Einflüsse eine so grosse Rolle, dass er den Ursprung der Krankheiten und die Wirkung der Heilmittel in den Sternen sucht. Sein Universalmittel ist der Spiessglanz. In England, wohin der Wundarzt John Hoster und der Belgier Joh. Michell (1585) die paracelsischen Schriften gebracht hatten, stellte sich Robert Fludd (s. oben) an die Spitze der theosophischen Richtung und wurde so das Orakel der Rosenkreuzer. Dieser Rosenkreuzerorden, eine weitere Ausbildung der schon im 14. Jahrh. bestehenden Societates physicorum, d. h. geheimer Verbindungen zur Ausübung der Alchymie, welche der aufgeklärte Valentin Andreae († 1654) in einem vorgehaltenen parodirenden Spiegelbilde lächerlich zu machen suchte, aber gerade durch den für Ernst genommenen Scherz recht eigentlich förderte, verfolgte die alchymistische Richtung des Paracelsus und zog nach und nach die ganze Heilkunde in seinen mystisch-theosophischen und alchymistischen Bereich, so dass selbst bessere Aerzte diesem Orden sich heimlich einverleibten.

Alchymisten.

Diese alchymistische Richtung aber hatte das Gute, dass sie zur grösseren Beachtung und Bereicherung der bis dahin sehr vernachlässigten Arzneimittellehre führte, deren Heil die sogenannte Spagirische Schule (von σπᾶν und ἀγείρειν, ausziehn und sammeln) in einem Synkretismus der galenischen und paracelsischen Heilmittellehre suchte. Auf diese Weise bildete sich gewissermassen aus der paracelsischen Lehre nach der theoretischen und nach der praktischen Seite hin eine Verschmelzung alter und neuer Satzungen als Gegenstück. Dass dabei nicht viel Gutes herauskam, liess sich aus den widerstrebenden Elementen schliessen und erhellt aus der Art, wie dies Valentin Weigel († 1588), Aegidius Guttmann, Julius Sperber, der con-

Spagirische Schule.

fuse Henning Scheunemann und die Schwärmer Joh. Gramann (Prediger) und Heinrich Kunrath betrieben. Der selbstständigste und beste unter ihnen, wiewohl durchaus Anhänger der astralischen Theorie und der von ihm spezieller ausgeführten Signaturen, war Oswald Croll (1609), der auch die erste Bereitung des Calomels lehrte. Den von Paracelsus aufgestellten Grundsatz des Similia similibus bestimmte er genauer, indem er es in die Unterstützung der Naturbestrebung setzt, die entweder das Fehlende ersetzen oder Ueberflüssiges entfernen will, wornach die der Natur similia der Krankheit contraria sind. — Ein pathologisches Symptom dieser alchymistisch-praktischen Richtung sind die Arcanenkrämereien der Italiener Zapato, Leonardo Fioravanti, Thom. Bovi, des Collegium Rosianum in Frankreich mit seinen sympathetischen Mitteln und Wundercuren, die Waffensalbe des Goclenius, der Wunderstein Beitlers in Belgien, die sympathetischen Mittel von Kenelm Digby und Robert Maxwell in England. Darunter konnte freilich die Heilkunde nicht Nutzen ziehen, wenn auch hier, wie bei Paracelsus die durch den Fortschritt der Chemie gewonnenen metallischen Mittel die Hauptrolle spielten.

Oswald Croll.

Arcanenkrämereien.

Der eigentlich praktische Theil des Paracelsus kam erst in dem thatkräftigen Lande der Franzosen zur vorzüglichsten Ausbildung, während der spekulative Theil dort fast übersehn, ja von Jacob Gohory († 1576) nur für allegorisch erklärt wurde. Anhänger der paracelsischen Methode waren hier: W. Arragos, Roch de Baillif de la Rivière († 1605), Claude Dariot († 1594), Uebersetzer der „grossen Wundarznei" ins Französische, Claude Aubery (Signaturen) und Georg Penot. Der bedeutendste und für den Paracelsismus einflussreichste Förderer war der Leibarzt Heinrichs des IV., Jos. du Chesne (Quercetanus, 1521—1609), der unter Anderem des Spiessglanzes sich so freigebig bediente, dass theils aus Neid über seine glücklichen Curen, theils durch einige unglückliche Fälle des Joh. Riolan († 1605) ein Verbot des Spiessglanzes und anderer spagirischer Mittel Seitens der Fakultät und des Parlaments in Paris erwirkt wurde (1556), welches später gegen Turquet de Mayerne (1573—1655) im J. 1603, gegen Paul Rénéaulme, Pet. Paulmier 1608 und Besnier 1609, doch vergeblich wider den Fortschritt der Zeit, wiederholt werden musste.

Praktiker.

Ein grösseres Lob als vielen Freunden des Paracelsus gebührt seinen Gegnern, welche erst recht zur Anerkennung und

Gegner d. Paracels.

Vertheidigung seiner Lehren ausriefen, wie Bernh. Dessenius († 1574), Thomas Erastus († 1583), Heinrich Smet († 1614) und der tüchtige Andreas Libavius († 1616), der mit gediegener Kritik die Chemie von der Alchymie trennte und durch experimentitielle Forschungen dem vagen Herumschweifen schwärmerischer Phantasien einen kräftigen Widerstand entgegensetzte. Als vollends Angelo Sala aus Vicenza († 1637) und Nic. Lemery in Paris († 1715) die pharmaceutische Chemie weiter ausbildeten, und ein Lehrstuhl der damals zuerst sogenannten Chymiatria in Marburg von Hartmann († 1631) und später in Jena von Werner Rolfink († 1677) würdig besetzt war, gewann die Chemie und die durch sie bedingte Bereitung und der Gebrauch neuer Mittel unendlich, ja die Chemie wurde selbst zur Erklärung des organischen Lebens vorzugsweise benutzt. So entwickelten sich allmählig die chemiatrischen Theorien. Ehe wir jedoch diese näher beleuchten, haben wir noch eines Mannes zu gedenken, der in Uebereinstimmung mit den damaligen spiritualistisch-kabbalistischen Systemen des Sebastian Wirdig († 1687), des Paul de Sorbait († 1691), des Sinapius, und der Schwärmer Thomasius († 1728) und Rüdiger († 1731) noch im Geiste des Paracelsus die chemische Theorie durch eine spiritualistisch-vitale Ansicht zu vergeistigen wusste, ehe sie in den Schlamm der leblos waltenden Materie versank, und der desshalb einen selbstständigen Platz in der Geschichte der Medicin einnimmt, — wir meinen van Helmont.

§. 46.

Van Helmont.

Johann Baptista von Helmont (1578—1644), ein brabantischer Edelmann, war geboren zu Brüssel, hatte schon im 17. Jahre seine philosophischen Studien beendet und wurde von einem ungeheuren Wissensdrange ohne Befriedigung nach und nach auf die verschiedensten Gebiete der Erkenntniss hingetrieben. Da ihm weder Astronomie, noch Theologie, noch die stoische Philosophie, noch das Recht und die Staatskunst genügten, gelangte er endlich durch die Botanik zur Heilkunde, doch gerade diese in ihrem praktischen Ungenügen trieb ihn endlich dazu in der Mystik, die er durch Thomas a Kempis und Joh. Tauler kennen gelernt hatte, sein Heil zu suchen. Er warf sein irdisches Besitzthum hin und begab

Van Helmont's Leben.

sich auf Reisen. Hier lernte er durch einen Pyrotechniker die Chemie kennen und wandte sich nun, von den grösseren Hülfsmitteln der Medicin überzeugt, wieder dem Studium derselben zu, kehrte nach 10 Jahren Abwesenheit wieder nach Holland zurück, wurde Doctor in Löwen und lebte noch 30 Jahre in Vilvorden. Ein Feind der Vernunft Freund des durch Gotterleuchtung zu erlangenden Verstandes *(intellectus)*, Arzt nur aus Liebe zur Menschheit und voll Schwärmerei konnte er an den Alten weniger Geschmack finden, als an Paracelsus, dem er entschieden in der Hauptsache folgt. Er wich aber von Diesem, obgleich er seine spiritualistischen Ansichten nicht nur theilte, sondern sogar übertrieb, durch einen grösseren Materialismus und durch weitere Anwendung des Chemismus ab. Er besass auch chemische Kenntnisse und begründete den Unterschied der Gase, deren er einige künstlich darstellte, von den Dämpfen. Auch kannte er den Mengenverlust der Luft, in welcher ein Körper verbrennt. Die Einheit der Natur stellt er aber voran. Das Dasein besteht aus Stoff und Kraft („Archeus"), die mit einander verbunden, das Leben darstellen. Dem Hauptprincip, dem Archeus, gibt er sonach eine substantielle Unterlage und lässt ihn mittelst des Ferments aus der Materie alle Körper baun. Wasser und Luft sind ihm die Urelemente; aus diesen besteht die Erde; Salz, Schwefel und Quecksilber aber betrachtet er nicht als präexistirend, sondern als Educte des Körpers. Im steten Wechsel der Dinge und Naturwesen untereinander, wobei sich immer neue Schöpfung und Verwandlung zeigt, ist auch der Tod nicht Vernichtung; denn bei dem Zerfall der Materie geht der Archeus in's Allgemeine zurück. Die Vita der äussern Dinge geht auch im Organismus nicht unter und die Stoffe behalten ihre Natur auch in der Verbindung mit andern. Sehr richtig würdigt Helmont die Qualitäten der Alten in ihrem untergeordneten Einfluss bei den Lebenserscheinungen. Aus der Befruchtung des Archeus und des Ferments entwickelt sich durch Gährung ein die chemischen Principien enthaltendes Gas, welches als Mittel zwischen Geist und Materie das eigentliche (chemisch-vitale) Princip der Lebensthätigkeit, also das Leben schon fixirter an Materielles gebunden, darstellt. Auf dieses ist das astralische Princip der Bewegung (Blas) von Einfluss. Sein selbstständig wirkender „Archeus influus", den er von dem physischen ἐνορμῶν der Alten unterscheidet, ist die empfindende Seele, die im Magen und der Milz sitzt und durch die von den Nerven bethauten Lebensgeister (Archei insiti") allgegenwärtig wirkt. Der

Physiologie des Helmont.

Verstand sitzt im Magen, der Wille im Herzen, das Gedächtniss im Gehirn, der Geist beherrscht die Seele, diese wieder den mit dem Archeus zusammenhängenden Stoff, dem van Helmont bei aller seiner ideellen und ethischen Auffassung des grossen Ganzen doch in der Physiologie einen so bedeutenden Rang anweist, dass er die stärkste Thätigkeit des Archeus in die durch Magen und Milz bewirkte Verdauung setzt, die er durch sechs Stadien hindurch als Assimilation, Ernährung, bis zum vegetativen Process des Lebens überhaupt durchführt und diesem so mit Recht eine grosse Wichtigkeit beilegt.

Pathologie.

In der Pathologie, der er eine anatomische Unterlage wünscht, nimmt van Helmont statt der Cardinalsäfte das Leiden und die abnormen „Ideen" des Archeus, also ein vitales, dynamisches Princip als Ursachen der Krankheit an und stellt die Krankheiten der Gesundheit gegenüber als Actives, das aus einem Irrthume des Archeus entstehe. In der Fieberlehre sucht er die Ursache der widernatürlichen Bewegungen in derselben Quelle wie die der gesunden und nimmt besonders die vegetative, nicht aber die speziell humoralpathologische Grundlage an, weshalb er besonders den Begriff der Säftefäulniss abweist. Das Fieber beruht nach ihm auf Affektionen des Archeus, auf Retenta oder Fehlern des „Latex", womit der Complex der organischen Blutbestandtheile gemeint ist. Die chemiatrische Ansicht von Säurebildung kommt nur bei Gicht, Harnsteinen, Entzündungen weiter ausgebildet vor. Ein wichtiger Vorschritt und eine Vorandeutung künftiger Erkenntniss ist es aber jedenfalls, wenn Helmont die Natur der Krankheiten als eine örtliche zu fixiren sucht. — Seine Eintheilung der Krankheiten in die des Archeus und der Archei insiti und letztere wieder in Recepta und Retenta zeigt dagegen von grosser Verirrung der Begriffe und von theoretischem Schematismus. Nur die Unterscheidung primärer („morbi archiales") und secundärer, Krankheiten, wie denn auch van Helmont die Krankheitsprodukte von den Krankheiten selbst (und wieder diese von den Symptomen) scharf getrennt wissen will, ist von praktischer Bedeutung. Auf rein dynamische Krankheiten (z. B. die Wirkung mancher Gifte rechnet er dahin) sowie auf psychische, blos durch die Seelenthätigkeit angeregte Krankheitszustände legt er auch grosses Gewicht. Die Hysterie leitet er von Imaginatio phantastica, von Wahnsinn des Uterus ab. Den Katarrh schreibt er in Opposition gegen die Alten nicht vom Gehirn, sondern von den Athmungsorganen her.

Therapie. Asthma ist ihm eine Art Epilepsie. Die Therapie van Helmont's ist diätetisch, magisch und spagirisch. Er war ein Freund einfacher Arzneien, der Tincturen, der Metalle, des Opiums und des Weins, und beschränkte wohlthätig Aderlass und Abführmittel. Die Hauptindication blieb immer den verirrten Archeus wieder zurechtzuweisen, wozu aber nicht die Signaturen, sondern die Pyrotechnik und Spagirik halfen. Die Arzneien wirken nach ihm durch ihr Materielles (Salia), oder durch ihre geheimnissvollen, immateriellen, dynamischen Kräfte (daher Arcana, Specifica), deren Erforschung die höchste Aufgabe der Aerzte sei, so schwer ergründlich auch ihr Wesen. Diese Specifica müssen die Idea morbosa des Archeus vertreiben, indem sie neue und heilsame Ideen in dem Körper erwecken, daher genüge weder das Contraria Contrariis des Galen, noch das Similia Similibus des Paracelsus.

Wenn schon Paracelsus von seinen Zeitgenossen nicht richtig erkannt wurde, so darf man sich nicht wundern, dass van Helmont eine noch isolirtere Stellung einnimmt, da er in der Hauptsache ihm folgend, doch in ganz eigenthümlicher Weise auch abweichend von ihm seiner Zeit voraneilt. Abgesehen von seinem mehr christlich-ethischem Standpunkte, der dem Paracelsischen Pantheismus entgegentritt, mit dem wir hier es nicht zu thun haben, ist es besonders die schärfere Aussprache des Materiellen und Dynamischen, durch welche Gegensätze bei Helmont das Organische seines Meisters auseinandergeht und bestimmter definirt wird, was ihm eine Stellung in der Geschichte auch nach Paracelsus anweist; und es ist wohl erklärlich, dass dieser Fortschritt damals nicht anerkannt wurde, zumal ausser dem politischen Treiben des 30jährigen Kriegs eine so mächtige Erscheinung auf dem Gebiete der Philosophie wie Descartes die Aufmerksamkeit von einer einzelnen Persönlichkeit ablenkte. In welchem Zusammenhange diese Cartesische Lehre mit der Medicin steht, werden wir sogleich sehen.

§. 47.

Chemiatriker.

Es ist interressant zu beobachten, welche Veränderung bis dahin in der Theorie der Medicin vorgegangen war. Während die Alten sich an der blossen Erforschung des Wodurch hielten und

bei der Erklärung des Wie und Wozu sich mit einem blos vermutheten und nur zerstreut oder örtlich gedachtem Principe begnügten, das sie entweder als dynamisches (Pneuma), oder materielles (Elemente) oder davon abgeleitete Qualitäten und Cardinalsäfte bezeichneten, wornach sich die Verschiedenheit der Theorie gestaltete, war seit der Erweckung des Organischen und der diesem Begriffe untergeordneten chemischen Anschauung der Dogmatismus mehr auf eine bestimmte materielle Richtung hingewiesen worden. Durch die Auffindung bestimmter Naturgesetze, die von der grossen Natur auf die kleine des Menschen übertragen wurden, suchte man von nun an die Erscheinungen des Lebens nicht wie im Alterthume blos abzuleiten und auf beschränkte Erfahrungen und Symptome zu beziehen, sondern man wollte sie erklären, bestimmen und so in das innerste Getriebe des Lebens eindringen. Es ist kein Wunder, wenn über diese empirische Erforschung einseitiger dem Leben untergeordneter Wirkungen das vitale Princip anfangs vernachlässigt, ja wenn diese Folgen selbst zur Hauptsache gemacht wurden, wie dies bald nach Helmont, besonders durch den Rationalismus des Descartes, in den beiden folgenden Schulen, der chemiatrischen und iatromathematischen, geschah. Indem nämlich Descartes eine Corpuscularphilosophie gründete, die Untersuchung von Form und Mischung der Materie zur Hauptsache machte und als nächsten Grund der körperlichen Wirkungen überall materielle Spuren und Eindrücke, z. B. im Gehirn Grundkörperchen, in den Poren ein Durchsieben u. s. w. fand und so von verborgenen Qualitäten auf die Organisation hinleitete, was auch aus Bourdelot's chemischer und Cornelius v. Hoghelande's chemisch-mechanischer Ansicht ersichtlich ist, so spaltete sich die Theorie in eine chemische und physikalische. Jene erhob die Mischung, diese die Form in einseitiger Ausbildung, um später, nachdem jede ihren Culminationspunct erreicht hatte, in dem allgemeinen Ganzen gebührend aufzugehn. Auf dieser, wenn auch den Entwickelungsgesetzen angemessenen, aber darum nicht minder tristen Höhe stand die Chemiatrie des Franz de le Boë Sylvius, geb. in Hanau im J. 1614, sehr gesuchter klinischer Lehrer und Professor in Leyden seit 1660, gestorben im J. 1672. Er besass tüchtige anatomische und chemische Kenntnisse und stellte die Physiologie, in welcher er gut bewandert war, sehr hoch. Aber, obgleich er auch nicht fern von iatromechanischen Ansichten blieb und seine Theoreme selbst als hypothetische bezeichnete,

Veränderte Anschauung in der Theorie.

Sylvius's Physiologie.

stellte er doch systematisch die Chemie an die Spitze aller seiner Lehren, die, aus dem Paracelsischen und Helmont'schen Gebäude losgerissen, sich bei ihm auf Kosten der Wahrheit emancipirte und, wie Sprengel richtig bemerkt, zu consequent benutzt wurde, um von der Natur anerkannt zu werden, zumal sie nach dem damaligen Standpunkte noch unausgebildet war und sich auch einer Naturwissenschaft unwürdig mit Begriffen half. Alles entsteht hiernach aus Gährung durch den Gegensatz, besonders der Säure und des Alkali, und folgerecht ist das Blut der Sammelplatz aller Säfte, sind diese selbst das wichtigste Agens im Körper. Die Milz bereitet ein feineres Ferment, eine Art Tinctur; die Nebennieren bewahren das von den Nieren nach der Harnabscheidung zurückkehrende Blut vor dem Gerinnen. Die Galle soll den Einfluss der Lebenswärme des Herzens (*Calor innatus*) auf das Blut unterstützen. Im linken Ventrikel wallt das Blut auf. Die Respiration, welche als mechanischer Akt betrachtet wird, mildert die „Efferveszenz" des Blutes im rechten Herzen, durch ein besonders feines „Salz". Ein materielles, aus Pyramiden zusammengesetztes Lebensfeuer befähigt das Blut zum Kreislauf; die Gährung im Herzen ist Ursache der Bewegung desselben; die dem Weingeist analogen „Lebensgeister" werden im Gehirn destillirt und durch die Nerven fortgeführt, die nicht verbrauchten Bestandtheile derselben werden zur Lymphbereitung verwendet. In der Pathologie ist Sylvius der Urheber des so unsägliches Unheil stiftenden Begriffes der Schärfe, wodurch das Vorwalten chemischer Natur bezeichnet wird, die entweder saure oder alkalische Krankheiten herbeiführt. Wie diese Schärfe oder Gährung entstünde, kümmerte nicht; es war genug, ein ewiges Aufbrausen, Mischen, Gähren, Destilliren und Abscheiden, und ein Umschlagen der einen chemischen Beschaffenheit in die andere als Lebens- und Krankheitsmomente zu statuiren. Die Galle und der pankreatische Saft spielen eine Hauptrolle dabei, und neben vielen hypothetischen chemischen Qualitäten wird auch die mechanische Verstopfung zur Krankheitserklärung benutzt. Die Abhandlung der speziellen Krankheitsformen geschieht aber nach einem neuen und originellen Plane, indem Sylvius auf das physikalische Verhalten der Säfte und festen Theile und die sinnlich zu erkennenden Eigenschaften derselben (Farbe, Glanz, Menge, Geruch, Gestalt, Consistenz u. s. w.) den Hauptwerth legt, was bei besserer Benutzung zu einer exakten Untersuchung hätte führen können. Uebrigens war Sylvius der Erste, welcher der Lehre vom Kreislauf auf die Pathologie

Pathologie.

Eingang gestattete. Durch die unbegrenzte Annahme der sauren Natur der Krankheiten ist Sylvius endlich auch als Begründer späterer Sauerstofftheorien zu betrachten. Sollte die Praxis die Probe auf das Exempel der Theorie machen, so musste die Schärfe gemildert (Narcotica), das Aufwallen niedergeschlagen (Purgantia und Diaphoretica), die Säure getilgt (daher ausschweifender Gebrauch der Alkalien, besonders der Laugensalze) oder das Alkali neutralisirt werden. Da die Ursachen und nächsten Bedingungen sowie der Verlauf der Krankheiten aber nicht beachtet wurden, und andererseits jede genaue Kenntniss der in Verlust ersetzende, ausleerende und alterirende zerfallenden Heilmittel (unter denen Sylvius auch den Paracelsischen Metallen huldigte) fehlte, so konnte daraus nur eine willkührlich empirischrohe Behandlungsweise hervorgehn. So rächte sich die lange Vernachlässigung der Rücksicht auf die Organisation, auf die speziell chemische Natur derselben und den Chemismus in den physiologischen Vorgängen durch eine übertriebene Einseitigkeit. Aber auch in dieser sehen wir einen Fortschritt, wenn wir in die Tiefe dieser Erscheinung blickend, darin eine reellere Auffassung der Qualitäten erkennen und die Anfänge der physiologischen Betrachtungsweise der Krankheiten, die der Chemie nicht entbehren kann und sich später als gesonderter und dem Vitalen untergeordneter Zweig zur physiologischen Chemie gestaltete. Sie enthielt natürlich damals mehr Hypothetisches als Wahres, weil erst die Zeit eine weitere Bereicherung an exaktem Material herbeiführen konnte. Andererseits lehrt die Geschichte dieser Schule aber auch die Unzulänglichkeit der rein chemischen Auffassung des Lebens, die sich von der organischen des Paracelsus losgerissen hatte, um endlich wieder in eine eben so einseitige humoralpathologische einzulenken. Der Fehler der Chemiatriker bestand darin, dass sie, ohne die chemischen Grundlagen der Organisation zu kennen und ohne die bei den physiologischen Prozessen vor sich gehenden chemischen Vorgänge zu begreifen, schon eine Pathologie darnach zu konstruiren wagten. Diess musste eben so unglücklich ausfallen, als wenn ohne Anatomie die Physiologie auszukommen gedachte und ohne beide Grundlagen die Krankheitslehre gedeihen wollte. Dennoch hatte, wie wir oben sahen, die Chemiatrie auch eine gewisse Berechtigung. Dies ergiebt sich auch aus dem grossen Aufsehn, welches sie erregte. Denn die Geschichte nennt aus allen Ländern und in Unzahl die Namen Derer, welche ihr huldigten. Nicht die Meisten aber begriffen die tiefere Bedeutung derselben, der

Therapie.

Tiefere Bedeutung der Chemiatrie.

Anhänger u. Gegner d. Chemiatrie in d. Niederlanden.

Masse der Aerzte behagte es, der oberflächlichen Theorie, welche zur leichten Empirie der Praxis führte, Thor und Riegel zu öffnen.

In den Niederlanden überwogen gegen die bescheidenen Zweifel des Swalve, Andr. Cassius, Wilh. Parents und die guten Widerlegungen von Schook, Broen, le Mort — die Ansichten des Jac. von Hadden, Paul Barbette, Dekker (Corn. v. Bontekoe, 1647–1685), Broekhuysen, Muys, Daelmans, Overkamp, Blankaart und mehr noch die kaufmännische Speculation mit dem neu eingeführten, blutreizenden, chinesischen Thee.

In Frankreich.

In Frankreich trugen die fanatischen Angriffe des Guy Patin († 1672), Riolan d. J., Guillemeau, Menjot, le Vasseur, welche als Vertheidiger des Galenischen Dogma sich gegen alle neuere chemische Theorie und Praxis erklärten, erst recht zur Verbreitung derselben bei. Dies lehrte das Beispiel des Faber, Barbeyrac († 1699), Calmette (Empfehler des Mercurius solubilis in der Syphilis), Bonet († 1689), Massard, die chemiatrische Akademie des de Blegny (1691), ferner St. André, Pascal, Minot (Fièvres chyleuses und sanguines), Gavet, Beddevole, Viridet, Baylé, Astruc († 1766), Helvetius († 1755), Bertrand, Falconet († 1734). Raimond Vieussens († 1716) suchte durch die Auffindung der Säure im Blut die Theorie des Aufbrausens zu bestätigen, die er auch gegen Hecquet († 1737) in Bezug auf die Verdauung eifrig verfocht.

In Italien.

In Italien, wo man noch am festesten an dem Alterthume hing, suchte Tachenius, ein Deutscher von Geburt, durch den Nachweis einer Uebereinstimmung des Sylvius und des Galen die Chemiatrie einzuführen, worin ihm Portio, Tozzi, Musitano, Sacchi, Pascoli, Andriolli und sogar theilweise Ramazzini folgten. Als Gegner that sich Domen. Sanguinetti hervor.

In England.

Viel Aufregung brachte die neue Theorie in England hervor, da sie der berühmte Anatom Thomas Willis († 1675), jedenfalls der hervorragendste Sylvianer, stützte. Er dehnte die „Fermentatio“ weiter aus als Bezeichnung für jede auch vitale Bewegung und stellt sie unter die Herrschaft des im Hirn erzeugten, im Magen und Milz hauptsächlich befindlichen Spiritus, = Lebensgeist. Von der „*Anima rationalis*“ trennt er die „*anima brutorum*“, erzeugt aus der Flammensubstanz des Blutes und dem Nervenspiritus, als Inbegriff der thierischen Funktionen, Krankheits- und Genesungsursache. Die spätere Humoralpathologie kündigt sich bei ihm schon dadurch an, dass er die Gehirn- und Nervenkrankheiten zu

den Blutkrankheiten (Dyskrasien der Nerven) rechnet. Desshalb legt er auch Werth auf die Harnausscheidungen, die er, wenn auch noch mit den damaligen schwachen Begriffen, chemisch zu unterscheiden sucht. Uebrigens besitzt Willis sehr schätze swerthe pathologisch-anatomische Kenntnisse und beklagt die Feh r einer wissenschaftlichen Arzneimittellehre, was er leider durch sein eigenes Beispiel am besten belegt. Gleichzeitig begründete Mayow († 1679) eine Sauerstofftheorie. Ausserdem gehören zu der chemiatrischen Schule Croone, Cole, Rogers, Cross, Betty, Harris, Dan. Duncan († 1735), J. Jones, J. Floyer († 1714), G. Thomson, Hodges, W. Coward, und theilweise Karl Leigh, Musgrave, Havers. Auf der andern Seite aber auch standen die tüchtigsten Gegner. So der treffliche Experimentator Robert Boyle († 1691), der die ersten richtigen Begriffe über die Elemente gab, der um die Lehre vom Kreislauf und den Absonderungen verdiente Iatromathematiker Archibald Pitcairn († 1713), und auf, seinem praktischem Wege auch Sydenham.

In Deutschland.

In Deutschland endlich traten als Vertheidiger der vitalen Theorie im Gegensatz zur chemischen der gediegene Herman Conring († 1681) und der Däne Olaus Borrich († 1690) auf, während, trotz Brunner's († 1717) und Pechlin's († 1706) Versuchen, die Chemiatrie an J. J. Waldschmidt († 1689), Joh. Dolaeus († 1707), Wolfgang Wedel in Jena († 1721), Michael Ettmüller in Leipzig († 1683), Schellhammer in Kiel († 1716) und J. Conr. Dippel († 1734) ein Echo fand. Die tödtlichste Wunde schlug diesen Hypothesen Joh. Bohn, Prof. zu Leipzig auf dem Wege, der allein siegreich sein konnte, dem des Experiments. Er bewies durch Versuche, dass im Magen sich kein saures Ferment befinde, dass Säuren die Verdauung nicht befördern, die Galle mit Säuren nicht brause u. A. m. Ihnen folgten später in gleicher Bahn Boerhaave's und Friedrich Hoffmann's Versuche und Erfahrungen auf dem Gebiete der praktischen Medicin, um die Chemiatrie vollends zu stürzen.

Von den synkretistischen Versuchen, welche in Holland, in Italien und Deutschland die Chemiatrie mit den iatromathematischen Grundsätzen zu verbinden strebten, schweigen wir billig, eben weil es nur Versuche waren und sein konnten.

§. 48.

Iatrophysiker und Iatromathematiker.

War nun in der chemiatrischen Schule die Mischung zur Hauptsache gemacht und hatten in abhängiger Folge der damit zusammenhängenden Berücksichtigung des Flüssigen, Gestaltungslosen, hier die Säfte die Aufmerksamkeit vorzugsweise erregt, so wurde der andere wichtige Bestandtheil der Cartesischen Philosophie, die Form, in dem für die Formanschauung geschaffenen Italien, und mit ihr die Beachtung der festen Theile, der gestaltungsvollen, durch die iatromechanische Schule zum Hauptpuncte der Theorie erwählt. Wie dort die Chemie, sollte hier die Physik und die mit ihr eng verbundene Mathematik die Erklärerin der Lebenserscheinungen und ihrer Gesetzmässigkeit abgeben. Aber wie dort das Leben unter dem Processe der Destillation und der Gährung, so trat es hier unter der Maschinerie der Statik und Hydraulik in den Hintergrund. Für diese Gesetze musste auch der neuentdeckte Kreislauf eine besondere Stütze und Vergleichungspuncte abgeben. Die Mathematik hatte durch die Spekulation des Cartesius durch vortreffliche Beobachtungen und Experimente Newtons und Galileis eine vorher nie geahnte Wichtigkeit erlangt. Aus Galilei's († 1642) Schule ging auch der eigentliche Stifter dieser iatromathematischen, iatromechanischen und iatrophysischen Schule, Johann Alfons Borelli (1608 — 1678) hervor. Hatte schon vor ihm Sanctorius Sanctori († 1636) in seiner „Medicina statica" Berechnungen über die unmerkliche Ausdünstung angestellt und mit den durch sie herbeigeführten Veränderungen des Gewichts, dessen Ab- und Zunahme er 30 Jahre lang durch Wägungen zu ermitteln suchte, die Zustände der Gesundheit und Krankheit in Beziehung gebracht, und freilich mehr durch den Orakelton seiner Aphorismen als durch die Data selbst, die leider! zu einem Missbrauch der Diaphoresis führten, ein bis zur Verehrung steigendes Aufsehn erregt, so musste Borelli's physikalisches System noch ungleich grössere Beachtung finden. Die Bestimmung der Muskelbewegung nach den Gesetzen der Statik und im Speciellen nach der Hebeltheorie (wobei die Knochen die Stützpunkte abgaben), die Berechnung des Kräfteverlustes bei der Bewegung, deren letzte Ursache

Sanctori.

Borelli.

freilich wieder chemiatrisch in Aufschwellen und Verkürzen der Fasern durch Aufbrausen des Nervensaftes mit dem Blute gesetzt wurde, — ferner die Erklärung des Kreislaufs nach den Gesetzen der Hydraulik, die des Mechanismus des Athmens, der Absonderungen nach dem Durchmesser u. s. w. waren bei aller Mangelhaftigkeit der Unterlagen und bei aller Einseitigkeit wichtige Fortschritte in der Erkenntniss der organischen Thätigkeit, welche auch der physikalischen Momente keineswegs entbehren kann, und führten näher zu einer physiologischen Grundlage für die Heilkunde. Aber die consequente Durchführung und die Voranstellung ähnlicher auf die Spitze getriebener, einseitiger Principien, wenn sie auch hie und da die Chemie zu Hülfe nahm, schadete jedenfalls der Ansicht vom Lebensprincip und dem obersten Grundsatze des wenn auch unerklärten Vitalismus. So erscheinen Schmerz und Krampf bei Borelli als Produkte mechanischer Reizung der Nerven, das Fieber als Folge von Herzreizung durch Schärfe des Nervensaftes, deren Grund in Verstopfung der Drüsen liegt. Dieser Tadel gilt auch für Bellini's (1643—1704) und Jacob de Sandri's chemisch-physikalische Theorien von den Absonderungen, von der Blutverdichtung und Bewegung der Blutkügelchen. Bellini ist der eigentliche Erfinder der „Stasis", indem er Fieber und Entzündung von Stockung des verdorbenen Blutes in den kleinen Gefässen ableitete, — eine Annahme, die durch Auffindung der Blutkörperchen sehr erleichtert wurde. Uebrigens räumte er auch den Fermenten eine grosse Rolle ein. Baglivi (1673 — 1707) zerfällte auf diese Weise die grosse Körpermaschine in lauter kleine (Zähne = Scheeren, Magen = Flaschen, Gefässe = Röhren, Herz = Stempel, Eingeweide = Siebe, Thorax = Blasebalg). Er durfte aber nebenbei der Chemie auch gerecht werden und war vorurtheilsfrei genug, um in therapeutischer Beziehung diesen Theorien keinen Einfluss zu gestatten. Guglielmini († 1710) erklärte hydrodynamisch aus der Figur der Salz- und Aethertheilchen die Mischung der Säfte und festen Theile. Crescenzo wandte sogar die Hydraulik auf die Theorie des Fiebers an. Bazzicaluve leitete die Wärme von dem Reiben der Blutkügelchen ab, Perrault († 1688) und Dodart († 1707) erläuterten den Mechanismus der Stimme. Der Engländer Cole, der sich übrigens um das Verhältniss der Arterienverzweigung zu den Stämmen kümmerte, leitete das Fieber von den dem Nervensaft beigemischten fremdartigen Theilen und dadurch bedingter Nervenreizung her und erklärte die Functionen des Nervensystems durch Anspannung, Schwin-

Bellini, de Sandri, Baglivi u. A.

Bazzicaluve, Perrault, Dodart, Cole u. A.

gung und Erschlaffung der Nerven. Ueberhaupt trug in England Newton's Vorgang zur Einführung mathematischer Ansichten viel bei. Beweise dafür sind: Archibald Pitcairne's und Cokburne's Lehre von den Absonderungen, de Moor's Theorie der Mischung und der Absonderung durch den Druck des Bluts, und Nicolaus und Bryan Robinsons Versuch, den Newton'schen Aetheren in die Physiologie überzutragen, worin Richard Meard und Clifton Wintringham später beistimmten. Hieher gehört auch endlich die Anwendung der Newton'schen Attraction mit Logarithmenberechnung auf die Lehre von den Absonderungen durch Jacob Keill († 1710) und dessen Berechnung der Kraft des Herzens, gegen die Jacob Jurin wieder eine andere setzte. Wir müssen diese iatromechanische Schule lediglich in ihrem Einfluss auf die Physiologie betrachten, wenn wir ihr eine vortheilhafte Seite abgewinnen wollen. Sie stellt sich dann auch als eine mehr wissenschaftliche Phase heraus, indem sie statt der früheren kosmogonisch-physikalischen Schwärmereien und der Naturphilosophie der alten Zeit durch den Fortschritt der Physik und Mathematik befähigt war, die Gesetze dieser Art in einer mehr exakten Art im Lebensakte nachzuweisen. Dass sie dabei den Chemismus mit zu Hülfe nahm, kann man ihr nicht zum Vorwurf machen, da auch dieses Moment seine Berechtigung hat. Wohl aber fehlte sie darin, dass sie über die Physik und Mechanik die Dynamis vergass und die Modalitäten, welche der Organismus hervorbringt, nicht anerkannte. In Bezug auf den Werth ihrer Leistungen steht die iatrophysische Schule über der iatrochemischen, da die Chemie noch nicht gleiche Fortschritte mit der Physik gemacht hatte und des Hypothetischen noch mehr in der chemischen Schule vorwaltet, als in jener. Werden aber auch die Einseitigkeiten beider Schulen, deren Fehler hier wie dort das Uebersehn des Dynamischen blieb, gemissbilligt, so sind doch dieselben von Nutzen für eine künftige bessere physiologische Auffassung gewesen. Das chemische und physikalische Moment hat, in den Fortschritten der Naturwissenschaften geläutert und vervollkommnet, seine wenn auch dem Leben untergeordnete Geltung behalten, nachdem längst die Schulen sich aufgelöst hatten, welche sich gegenseitig ergänzten, indem jene die Analyse des Processes, des Veränderlichen, diese die Gesetze des Bestehenden lehrte; jene zur Anerkennung der Materie, diese zu der der Form führte; jene die Bewegung in sich, diese die Bewegung im Raume demonstrirte. Ist das Mangelhafte in den physiologischen Auffassungen entschuldbar mit der

Tiefere Bedeutung der Iatrophysik.

Folgen für die Praxis.

Schwäche und dem Ungenügen der Zeit, so ist der dogmatische Zwang, mit dem diese Ansichten auf die praktische Medicin übertragen wurden, tadelnswerth und von grösstem Nachtheil gewesen. Gefährlicher in dieser Hinsicht war noch die chemische Schule, indem sie ihre Dogmen und Hypothesen selbst bis auf die Therapie ausdehnte und in der Schaerfenlehre durch angebliche rationelle Verbindung zwischen Theorie und Praxis eine nur zu nachtheilige Consequenz und schlendrianmässige Methode einleitete, die später ihren Culminationspunkt in der Humoralpathologie der älteren Wiener Schule fand. Die iatromechanischen Dogmen liessen sich höchstens bis in die Pathologie verfolgen. Die Kluft zwischen dieser und der Therapie, welche im Grunde von jeher bestanden hatte, trat nur um so greller hervor, je mehr des Dogmatischen und Hypothetischen in der Pathologie aufgeführt wurde, und sie musste endlich durch Baglivi und Donzellini gewissermassen zum Princip erhoben werden. Denn diese Männer erklärten, dass hier zwei verschiedene Wege wären, von denen der eine dahin, der andere dorthin führe. Welch heillose Veranlassung zur Empirie, zur Hingabe an die erste beste und damals besonders an die chemische Prozedur. Und dennoch war die Empirie die einzige Möglichkeit, der Therapie eine selbstständige Existenz und damit einen exakten Fortschritt zu gewähren. Diese musste, wie es auch Baglivi bethätigte, sich zuerst wieder läutern und an den Hippocratismus anlehnen, dessen begeisterter Apostel Sydenham wurde.

Wir kommen zu ihm, nachdem wir noch das Bild der Heilkunde im 17. Jahrh. nach seinen einzelnen Linien und Conturen dargestellt haben werden.

§. 49.

Fortschritte der einzelnen Disciplinen der Medicin im 17. Jahrhundert.

Anatomie und Physiologie.

Wenn in diesen dogmatischen Untersuchungen schon eine grössere Basis des Reellen sichtbar ist als je vorher, so überrascht uns der reiche empirische Anbau der einzelnen Zweige noch weit mehr. Die grösste Entdeckung dieses und der vorhergehenden Jahrhunderte in der Physiologie, die Entdeckung des Kreislaufes des Blutes durch Harvey, welche, lange vorbereitet und nothwendig, endlich Allen wie das Ei des Columbus erschien, machte

Harvey's Entdeckung des Kreislaufs.

einen bedeutenden Umschwung in der ganzen Anschauung des Organismus. Mit diesem hellen Lichtstrahl sanken alle die gespenstischen Erklärungsversuche von Sonst in ihr Nichts zurück, traten mehrere anatomische, physiologische und pathologische Verhältnisse erst in die rechte Beleuchtung, gewann die inductive Methode einen neuen Anhaltspunkt. Nach vielen vorhergegangenen früher aufgezählten Entdeckungen untergeordneter Momente, wie der Klappen in den Venen, der Undurchdringlichkeit der Herzscheidewand, lehrte William Harvey aus Folktone in Kentshire (1578 — 1658), Schüler des Fabricius ab Aquapendente zu Padua, Leibarzt der Könige Jacob I. und Carl I., nach siebzehnjährigen Versuchen im Jahre 1619 den Kreislauf des Blutes öffentlich. Aber erst nach neun Jahren machte er seine Beobachtungen durch eine nur 72 Seiten lange, vom reinsten Geiste der Beobachtung, Schärfe der Logik und der liebenswürdigsten Bescheidenheit durchwehte Schrift (1628) bekannt. Vom kleinlichen Neide oder dem blödsinnigen Unverstande oder dem halsstarrigen Stabilismns vielfach verfolgt, trug die Wahrheit endlich von selbst, ohne Harvey's Zuthun, über allen Widerstand einen glänzenden Sieg davon. Zu den eifrigsten Gegnern Harvey's gehören: Jakob Primerose (um 1630), Aemilius Parisanus (um 1633), Cecilio Folli (um 1639), Caspar Hoffmann (1572—1642), Riolan (1577—1657), Joh. Vesling († 1649); zu den besonderen Beförderern Werner Rolfink, der Erste, der sich Harvey's annahm, der Philosoph Cartesius, der Chemiatriker Sylvius, die Holländer Drake und le Roi, de Back, Trullius in Rom, Joh. de Wale († 1649), Herrmann Conring, Slegel († 1653), Pecquet († 1674), Ent († 1689), Bartholinus († 1704), Vieussens, Peter Chirac († 1732) und Claudius Helvetius. Von dieser Entdeckung an nahm die Anatomie und Physiologie einen Anlauf, der sie bedeutend förderte und es war natürlich, dass sich die Aufmerksamkeit zunächst

Gegner u. Anhänger Harvey's.

Fortschritte d. Anatomie u. Physiologie.

1. der Angiologie und der damit zusammenhängenden Lehre von der Blutbewegung und Athmung zuwandte. *a)* Aufklärungen über Structur, Lage, Bau des Herzens gaben Stenonis († 1686), Borelli, Lower († 1671) und Pechlin, am vorzüglichsten Vieussens, über die Lebenskraft desselben besonders Wepfer († 1695), Peyer († 1712) und Harder († 1711), über die Bewegung des Blutes durch die Lungen Maurocordatus († 1710), über die Durchmesser der Arterien William Cole und Pitcairn. Besonders unterstützt wurde die Lehre des Kreislaufs

Angiologie.

durch die von Chr. Wren (1657) empfohlene, von Robert Vogel an Thieren und 1666 an Menschen zuerst von Denys ausgeführte Transfusion, durch die Infusion von Arzneien, durch den mikroskopischen Nachweis der Capillarcirculation von Malpighi (1661), Molyneux (1683), Anton v. Leeuwenhoeck (1690) und William Cowper († 1710), und durch die von Domenico de Marchettis, später von Stephan Blancard (1667), Christ. Lange († 1701) und Ruysch ausgeführte Injection.

b. Im nahen Zusammenhang mit diesen Entdeckungen stehen Bathurts's, Henshaw's, R. Hook's und R. Boyle's Untersuchungen über die Natur und den Einfluss der eingeathmeten Luft, welche mit Malpighi's und Bartholinus's Darstellung der Structur der Lungen (Ersterer beschrieb zuerst die Lungenzellen) und Borelli's Mechanismus des Athmen zu Mayow's Darstellung der Athmungstheorie (1668), die von der neuen gar nicht sehr entfernt ist, erläuternd beitrugen. Respiration.

c. Als Supplement zur Lehre vom Kreislauf, welches für den Begriff der Ernährung und des Stoffwechsels von höchster Wichtigkeit war, erfand Aselli (1581—1616) um 1622 die Milchgefässe im Thiere, die später der verdienstvolle Freund der Medicin, der Edelmann Peiresc († 1637) auch im Menschen suchen liess. Die Umwandlung des Chylus in Blut wurde durch Pecquet's († 1674) Entdeckung des Ductus chyliferus und dessen Einmündung in die linke Schlüsselbeinvene im J. 1647 aufgeklärt und dadurch die Lehre von der Blutbereitung in der Leber gestürzt. Vesling, der diesen ganz gleichzeitig gefunden hatte, ohne seine Bestimmung zu ahnen, machte sich mit Bartholinus um die Structur der Milchgefässe verdient. Dazu kam durch Jolyff die Entdeckung der Saugadern (1650), die aber erst Olaus Rudbeck (1630—1701) im J. 1651 und Bartholinus richtig von den Milchgefässen unterschieden. Ueberhaupt wurde dieses Kapitel ganz besonders bereichert und gedieh durch die fleissigen Untersuchungen des van Hoorne († 1670), der die erste Darstellung des Milchlaufgangs im J. 1652 gab, des Anton Nuck († 1692?), Duverney († 1730) und Malpighi († 1694). Milchgefässe. Lymphsystem.

2. Die Funktion der Verdauung wurde durch die Auffindung des Ductus pancreaticus im J. 1641 durch Moritz Hofmann († 1698) und J. G. Wirsung († 1643) schärfer in's Auge gefasst. Verdauung.

3. Die Drüsenlehre gewann durch Franz Glisson († 1677, untersuchte den Bau der Leber), Stenonis, Wharton Drüsenlehre.

(† 1673), Rivinus († 1723, Ausführungsgang und Anatomie der Gland. sublinguales), Swammerdam († 1680), Blaes († 1862), Ruysch († 1731, Klappen), Peyer († 1712) und Brunner († 1727, Darmdrüsen). Needham und Stenonis entdeckten gleichzeitig den Ausführungsgang der Parotis. Obenan steht hier das grosse Werk von Anton Nuck über Drüsen und Lymphgefässe.

Schleimhäute. 4. Für die Lehre von den Schleimhäuten wirkte besonders Konr. Vict. Schneider († 1680).

Nieren. 5., 6. Die Anatomie der Nieren gewann durch L. Bellini, die des Zwerchfells durch Caspar Bartholin († 1704).

Myologie. 7. Die Ausbildung der Myologie und die damit zusammenhängende Lehre von der Bewegung wurde durch die iatromechanische Schule sehr geistreich und instructiv betrieben. Durch die von Borelli, Willis, Baglivi und Glisson angestellten Untersuchungen und Theorien wurde endlich die Hallersche Irritabilitätslehre eingeleitet (s. unten).

Gehirn- und Nervenlehre. 8. Weiterer Ausbildung bedurfte auch die Gehirn- und Nervenlehre, da einzelne Theile weder anatomisch, noch physiologisch richtig gekannt waren. Dieses Verdienst hatten Casserio (1632), Franz Sylvius, J. J. Wepfer, (über Vertheilung der Gefässe), Ridley [1695], Malpighi (Untersuchung über Rindensubstanz), Stenonis, Blaes (Rückenmark, Häute), Burrhus (1669), chemische Untersuchung), Leeuwenhoek (mikroskopische Untersuchungen über Structur, Gefässe), Ruysch, Valsalva († 1723) u. A.; be sonders erschöpfend aber arbeiteten Thomas Willis mit Lower zusammen, und Vieussens.

Sinnesorgane. 9. und 10. Die Lehre vom Auge bereicherten Kepler († 1630, lehrte die Bestimmung der Linse und die Theorie des Sehens), Scheiner (1619), Cartesius, Peiresc, Hartsoeker († 1725), Ruysch und Leeuwenhoek (über den feineren Bau), Mariotte († 1684), Pecquet, Perrault etc. (Streit über den Sitz des Sehvermögens) und Newton (Theorie des Lichts und der Farben); die Lehre vom Ohr: Casserio, Sylvius, Folio (geb. 1615), Vieussens, Manfredi (c. 1668), Perrault, Duverney (vergleichende Anatomie).

Zeugung und Entwicklungsgeschichte. 10. Von unendlicher Wichtigkeit für die Physiologie war endlich die neue Ansicht über Zeugung und Entwicklungsgeschichte, welche von Fabric. ab Aquapendente, Riolan und Joh. Faber (1624) vorbereitet, in Harvey's Satze: *omne animal ex ovo* die alte Theorie von der *generatio aequivoca* stürzte und den Ursprung aus Eiern überall nachwies, eine Ansicht, die von

Swammerdam, van Hoorne und de Graaf († 1673, dem trefflichen Beschreiber der Struktur der Testikeln, Samenbläschen, Ovarien und Fallopischen Röhren) geprüft und erweitert, von Redi († 1697), Kerkring († 1693), Perrault (Panspermie), Casp. Bartholinus und besonders tüchtig durch Vallisnieri unterstützt und durch die Auffindung der Samenthierchen durch von Hammen (1677) und Leeuwenhoek keineswegs untergraben werden konnte. Ausser den Genannten machten sich um dieses Capitel noch verdient: Highmore († 1684, über den Bau der Genitalien), Malpighi (mikroskop. Untersuchung und Entwickelung des Eies), Hoboken (1675, über Uterus und Eihäute), Drelincourt († 1797, Placenta und Häute), Stenonis, Ruysch und Rau.

Hülfsmittel f. anat. Studien.

Auch die Hülfsmittel für anatomische Studien waren sehr vermehrt und verbessert worden, namentlich die Mikroskope, Injectionen, chemischen Reagentien. Als Begründer der mikroskopischen Anatomie kann man Malpighi den Lorbeer zuerkennen. Das Studium der Zootomie, um welche sich Severino († 1656), der Helmintholog Redi, Swammerdam, Lister (1694), Valentini († 1729), Perrault und Collins (er gab ein vollständiges System 1685) verdient gemacht haben, verbreitete durch seine vergleichenden Resultate Licht und Aufklärung über noch manchen dunkelen Befund. Ausser den obengenannten Anatomen verdienen noch Pierre Dionis, Prof. zu Paris, Gottfried Bidloo in Amsterdam und wegen einschlagender Verdienste um die chirurgische Anatomie auch der Geburtshelfer Joh. Palfyn aus Courtray mit Auszeichnung genannt zu werden.

Pathologische Anatomie.

Hieran schliesst sich genau der Fortschritt der pathologischen Anatomie, welche uns den Uebergang von den theoretischen zu den praktischen Doktrinen bilden hilft. Die vermehrten Beobachtungen, bei denen nur zuweilen ein Hang nach Curiosis mit unterläuft, sind der beste Beweis, dass man von dogmatischen Ideen über das Wesen der Krankheit zu dem realen Befunde überzugehn im Begriff stand.

Sammlungen.

Dies beweisen die Sammler pathologischer Befunde: Welsch († 1677), Bonnet († 1689), Schrader (1674), und die zahlreichen Sectionen, welche vorzüglich die Herz- und Lungenkrankheiten (wahrscheinlich richtete man des neuentdeckten Kreislaufs wegen auf diese besonderes Augenmerk), die Wassersuchten, die Steinkrankheiten, die Schwangerschaft (wegen der neuen Zeugungstheorien vielleicht mehr beachtet) u. s. w. betrafen. Die Geschichte nennt als vorzügliche Beobachter im pathologisch-anatomischen

unter den deutschen und schweizerischen Aerzten: Wepfer, (Apoplexie), Timaeus v. Güldenklee, Harder, Pechlin, Horst († 1639), Salmuth († 1626), Lentilius († 1733), Felix Plater († 1671); unter den Dänen: Rhodius, Vieussens (wegen seiner vorzüglichen Untersuchungen über Herzkrankheiten, † 1659) und Thom. Bartholinus; unter den Holländern: Blancard, Nic. Tulpius († 1673), Staalpart van der Wyl, † 1676), Blaes, Kerkring, Ruysch; in Frankreich la Rivière und Carl Piso († 1633); (Pathologie der Respirationsorgane) in Italien: Spieghel, † (1625), Panaroli († 1657), Severino, Bellini, Bartoletti, († 1630), Fantoni († 1692), Malpighi und Lancisi (*de subitaneis mortibus* und über Herzkrankheiten und Aneurysmen), Albertini, Bulgezio und Pissinio (alle drei über Herzkrankheiten). Cestoni gab eine sehr ausführliche Beschreibung der Shrapnellen und ihrer Wirkungen; in England: Bennet († 1655; über Lungenschwindsucht), Thomas Willis.

Arzneimittellehre.

Einführung neuer Arzneimittel.

Wie sich hierdurch die Mittel für einen exakteren Anbau der Pathologie mehrten, so reiften in dieser wahrhaft gedeihlichen Zeit auch die Bedingungen für eine bessere und gewandtere Praxis durch extensive Vermehrung des Arzneischatzes. Indem nun die Anwendung dieser neuen Mittel wiederum eine Menge neuer physiologischer und pathologisch-therapeutischer Erfahrungen setzte, wurde die Erschütterung alter und die Aufstellung neuer Lehrsätze durch sie vermittelt und so ein möglichst organischer Fortschritt aller Zweige herbeigeführt. Eine solche Revolution — und nicht bloss in Betracht der Fieberlehre — brachte die Einführung der China im J. 1640 nach Europa aus Peru durch den Leibarzt des Vicekönigs del Cinchon, Juan del Vego, hervor, wobei sich die ganze den Aerzten leider! so gewöhnliche Eigenthümlichkeit des Theoretisirens, des Hanges am Alten, des Verkennens und des Missbrauches der Erfahrung in ziemlich schlechtem Lichte zeigte. Die eine Schule erklärte die Wirksamkeit der China durch ihre ausleerende, verstopfende, narcotische Wirkungen u. s. w., die andere durch ihre Qualitäten, Wärme, Kälte u. s. w., die eine nach galenischen, die andere nach chemischen Principien (z. B. sie dämpfe die saure Gährung). Es verschworen sich wider sie der Neid, die Gewinnsucht (weil sie zu schnell heilte), ja die Religion selbst, weil Jesuiten meist das Pulver verbreiteten, ferner

China.

die Verfälschung, welche unglückselige Resultate gab, die Furcht vor Rückfällen bei ihrem Gebrauche, die falsche Zeit, Form und Gabe der Anwendung, vor Allem aber die Meinung, das neue Mittel müsse in allen Fällen helfen, mit anderen Worten, das überall und noch jetzt bei den neuempfohlenen Mitteln geltende Uebersehen einer specifischen Wirksamkeit. Weil sie in einigen Fällen half, sollte sie in allen helfen, weil sie mit Recht in einigen schadete, durfte sie nichts taugen? Als man endlich mit dem Theoretisiren, wie bei allen sogenannten Specificis, nicht ausreichte, half man sich damit, dass man der Erfahrung das Weitere überliess, d. h. dass man zur Empirie griff, wozu Nott und Talbor (1668) besonders beitrugen. Letzterer aber fand, wie immer, das einfache Mittel nicht genügend und setzte Opium zu, was nachher gewöhnlich wurde, obgleich jedes von diesen Mitteln seine specifische Kraft zur Intermittens hat. Um ihre weitere Empfehlung machten sich besonders Sydenham und Morton (1654), Bado und Ramazzini verdient und so wurde die Chinarinde auch in der Gicht, bei Typhus, Ruhr, Digestionsschwäche u. s. w. angewendet. Weniger Mühe verursachte die Einführung anderer Mittel, wie der von Piso schon 1648 erwähnten, 1686 durch Helvetius in Paris bekannt gewordenen Ipecacuanha, die man zuerst gegen die Ruhr anwendete, der Arnica, Valeriana, Cicuta, Digitalis, des Lichen Islandicus (1673 durch Ol. Borrich), des Arseniks im Krebs. Wichtig für die Physiologie sind Wepfer's u. A. Untersuchungen über die Wirkungen der Pflanzengifte, und bedeutsam für die Pathologie die durch die Fortschritte der Chemie herbeigeführte bessere Untersuchung und häufigere Anwendung der Gesundbrunnen und Bäder, um die sich Bauhin, Libavius, Helmont, Lister, Boyle Hjärne († 1724) im Allgemeinen, wie um das Spezielle unzählige Andere verdient machten, wodurch die jetzt wieder mehr anwachsende Humoralpathologie eine nicht unbedeutende Stütze erhielt.

Ipecacuanha, Arnica u. a. Mittel.

Gesundbrunnen.

Chirurgie.

Unter den praktischen Spezialfächern erwähnen wir zunächst der Chirurgie. Mehr als in einem anderen Zweige der Medicin wirkt hier die Gelegenheit. Daher hob sich die Chirurgie besonders in dem lebenskräftigen Frankreich durch den Einfluss seiner Kriege unter Ludwig XIV., trotz dem, dass der Stand der Chirurgen selbst bedeutend sank. Die Chirurgen von St.

Come nämlich, aus niedriger Gewinnsucht mit den begünstigten Barbieren vereinigt, unterwarfen sich der Facultät im J. 1660, lösten aber diese Verbindung schon 1699 wieder auf. Unter den Schriftstellern nennen wir Cabrol (1602), Pigray († 1613), Vigier (1659), Lambert (1677), Covillard (1639), de la Vauguyon (1698), P. Dionis († 1718, seit 1680 Chirurg der Maria Theresia von Oesterreich), Saviard (1656—1702), Jacques Baudot (Beaulieu), später Frère Jacques genannt, der erste Operateur mit dem Seitensteinschnitt u. A. Ausserhalb Frankreichs gedieh die Chirurgie in Holland, weil hier der Zunftzwang nicht beengte und die Erfahrung frei von Speculationen blieb, wie Barbette (1672), van Meekeren (1668), van Solingen (1698) Geiger (um 1631), van Roonhuysen (1672), J. J. Rau, Joh. Palfyn und Mehrere der obengenannten Anatomen beweisen. Italien, welches mit seiner politischen Bedeutsamkeit auch die wissenschaftliche verlor, hat nur Magati (1579 — 1647), Sancassini (1669 — 1738) Severino (1580 — 1656) und de Marchettis (1589—1673), England seinen Wisemann, Harris und Cowper. Auch Deutschland litt an dem Zunftzwange, so dass nur Wenige, wie Fabriz von Hilden (1560 — 1634), Purmann († 1679), Scultetus (1595 — 1645) und Muralt (1655 — 1733) Auszeichnung verdienen. Die Bereicherungen und Verbesserungen stehen wegen der überwiegenden Neigung zu theoretischen Untersuchungen hinter denen der letzten Periode zurück, und sind nicht einmal im Verhältniss zu den Fortschritten der Anatomie. Sie betrafen besonders die Behandlung der Wunden, die Anwendung des Trepans, die Behandlung der Nasenpolypen, der Hasenscharte, der Hernien, der Hydro- und Sarcocele, der Fistula ani, die Bronchiotomie, die Amputation der Brust und Gliedmassen, die Paracenthesis thoracis und abdominis, die Lithotomie, die kosmetischen Operationen der Nasenbildung und die Operation des Caput obstipum. Von den Augenoperationen gewann nur die Exstirpatio bulbi, die übrigen machten langsame Fortschritte.

Chirurg. Schriftsteller. — Fortschritte d. Chirurgie.

Geburtshilfe.

Hebammen und Geburtshelfer.

Die Geburtshilfe schritt, ohne Aufsehn erregende neue Leistungen, stetig fort, indem sie sich immer mehr von den Hebammen emancipirte und ihr Heil lieber bei den Aerzten suchte. Obgleich auch Louise Bourgeois, eine Schülerin Paré's und Marguerite de la Marche rühmlich genannt werden, musste es

doch als ein Glück bezeichnet werden, dass seit Clement 1649—1729, der die Geliebte Ludwig's XIV. entbunden hatte (1663), auch männlicher Beistand bei Entbindungen verlangt wurde. Unter den französischen Geburtshelfern werden genannt: Francois Mauriceau, welcher die Anatomie des Beckens und die Untersuchungskunst vorzüglich bedachte und mehr als 3000 Geburten hatte, Paul Portal, Philippe Peu, Pierre Amand, der obengenannte Pierre Dionis und vorzüglich Guillaume Mauquest de la Motte, der wissenschaftlichen Sinn mit Erfahrung, besonders über die Wendung verband und bedingungsweise den von Andern bekämpften Kaiserschnitt gestattete. In Holland übten die Chirurgen die Geburtshilfe in tüchtiger Weise, wie van Roonhuysen's und van Solingens Beispiel zeigt. Im Haag ward Hendrik van Deventer (1651—1724) eben so berühmt durch seine Theorie wie durch seine Praxis. In Deutschland sind nur die Hebammen Horenburgin, mit Ehren Justine Siegmundin, „Hofwehemutter" am Brandenburgischen Hofe, zu nennen. Der Belgier van Hoorn (1661—1724) übte die Geburtshilfe mit Auszeichnung in Schweden. In England stand sie auf niedriger Stufe. Doch nennt man als Erfinder der Geburtszange einen Engländer Chamberlain.

Gerichtliche Medicin.

Die gerichtliche Medicin, welche seit der Constitutio Criminalis Carolina 1533 sich mit legalen Untersuchungen über Verletzungen, weibliche Zustände, Seelenkrankheiten, Lebensalter u. s. w. zu beschäftigen anfing, behandelte besonders die Frage von der Tödtlichkeit der Verletzungen, die Anwendbarkeit der Folter, die Ehescheidungsangelegenheiten (Fortunatus Fidelis [† 1630], Welsch u. A.). Gerichtliche Gutachten edirten Amman († 1691) und Zittmann (1706). Ueber Obductionen schrieb Feltmann, über die gerichtlichen Geschäfte der Wundärzte de Blegny. Die Lungenprobe wendete zuerst Schreyer 1682 gerichtlich an, nachdem sie Raiger 1677 vorgeschlagen hatte. Die medicinische Polizei bearbeitete Behrens († 1736).

Die umfassendsten Arbeiten aber lieferten Paul Zacchias († 1659) und der weit trefflichere John Bohn († 1718), der für lange Zeit mit Recht Geltung behielt.

Epidemische Krankheiten im 17. Jahrhundert.

Zur Vervollständigung des Abrisses dieser Zeit und zur Erkenntniss ihrer Richtung, die namentlich in Sydenham sich abspiegelt, dessen Verdienste um die Epidemiologie hervorragen, gehört auch die Geschichte der epidemischen Krankheiten des 17. Jahrhunderts, welches auch in dieser Hinsicht den Uebergang der neueren Zeit bildet. Es halten sich meist mit dem Zurücktreten des Vegetativen das Vasomotorische und Nervöse die Wage, doch scheint das erstere Moment oft zu überwiegen. Es entwickeln sich allmählig die chronischen Krankheiten der neueren Zeit und modificiren sich die acuten epidemischen der früheren zu grösserer Milde. An die Stelle des Aussatzes treten, bedingt durch unangemessene Ernährung, durch Bewohnung schlechtgebauter Städte, durch frühzeitige Cultivirung des Geistes u. s. w., die Skropheln und die auf die Knochen abgelagerte Dyskrasie derselben, Rhachitis, englische Krankheit genannt, im Heerde der Assimilation, in der Chylus- und Blutbereitung als Stehenbleiben des Eiweissstoffes auf einer niederen zu Faserstoff nicht gelangenden Bildung. Eine Spur der Rhachitis wird in Holland und Helvetien schon 1580, deutlicher aber von Arnold de Boot 1648 in Irland erwähnt. Glisson, der erste klassische Beschreiber derselben, leitet sie seit 1630 aus dem Westen Englands. Einigermassen verwandt mit dieser Krankheit ist der von Wolfg. Höfer († 1681) zuerst erwähnte, in dem Walliser Lande, in Piemont, Salzburg u. s. w. vorkommende Cretinismus.

Skropheln und Rhachitis.

Von den acuten Krankheiten herrschten epidemisch zu verschiedenen Zeiten die Bubonenpest, doch mit geringerer Intensität als früher, und typhöse Fieber, mit Pneumonieen, Petechien u. s. w. Solche Epidemien kamen in Frankreich vor in den Jahren 1606—1608 (Potel, Labadie) und 1628—30; in Italien herrschte 1612 eine Karbunkelpest (Riverius, Tosi di Serra, Guillelme), dann 1620, eine dritte sehr verderbliche 1630 (Lancetta und Valetta), auch mit Petechieen verknüpft, und eine noch furchtbarere 1656 (Gastaldi, Pietro a Castro; Ramazzini's klassische Arbeit betrifft die Epidemien von 1690—95 in Modena); in den Niederlanden 1625 (Florentius, van der Mye, Helmont) und milder 1635 (Diemerbroek [† 1674], Barbette), dann 1631, 1667, 1669; in Deutschland 1657 (Gieseler) und bedeutender 1679 (Rivinus, Scharf). In den

Bubonenpest.

Karbunkelpest und Petechialtyphus.

J. 1654—57 war die Pest über ganz Europa verbreitet. (Bartholinus). In England zeigte sich 1665 eine so verderbliche, besonders durch irritabeln Charakter hervorstechende Pest, dass alle Aerzte, ausser Hodges (1672) Glisson und Wharton, flohen; ebendaselbst von 1667—1669 eine Art Fleckfieber mit schmelzenden Schweissen. In den von Morton, Willis und Sydenham beschriebenen Pestepidemien Englands von 1657—1685 spielte der Wechselfieberprozess eine Hauptrolle. In den J. 1675—84 finden wir abermals die Pest weit verbreitet in Afrika, Spanien, Ungarn, Deutschland, Polen. Wien erlitt vom J. 1679 Ungeheures an Sterblichkeit. Seit 1685—1707 hört aber die Erwähnung dieser Epidemien auf. 1670—1672 herrschte in England auch die damals sehr verbreitete Ruhr in heftigem Grade. Ruhr.

Wichtiger für die Kenntniss der Entwickelung neuerer Krankheitsprozesse ist die schon in den vorigen Jahrhunderten vorwiegende Hinneigung der Krankheiten zur Peripherie, die in einer Schwächung des Hautsystems ihren Grund hat und als erysipelatöser Process, Influenza und Schweissfieber die Urformen der Erkältungskrankheiten, des Katarrhs und des Rheumatismus, zu einer bedeutenden Höhe entwickelte. Auch jetzt treten diese unter sich verwandten Formen, die durch sitzende, luxuriöse Lebensweise, durch den Missbrauch schweisstreibender Mittel, durch den Nachlass körperlicher Uebung im Gegensatze zur überwiegenden geistigen Beschäftigung, durch locale und kosmisch-tellurische Bedingungen gefördert wurden, vorschlagend auf, und so entwickeln sich unter besonderer Bethätigung der Haut, mit Gefäss- und auch nervösen Symptomen, wenn die Durchbildung zur Haut misslang, der erysipelatöse Process als Scharlach, der rheumatische als Friesel, der katarrhalische als Masern und Pocken, welche letztere zuerst mit jenen vereint, wenigstens anfangs diesen Charakter trugen. Die Pocken kehrten dann gesondert in Zeiträumen von 5—7 Jahren regelmässig wieder, besonders allgemein aber wütheten sie 1614 (Chauvel, Fueldez, Diemerbroek, Morton). Zwischen Masern und Scharlach mitten inne stand eine Bastardbildung, die Rötheln. Der Friesel scheint als selbstständige Form sich vom Scharlachfieber her zu datiren und gilt noch heute als rheumatisches Leiden. Die ersten Beschreibungen vom Friesel in Leipzig 1652 gaben Hopp, Welsch und Sulzberger; 1660 finden wir ihn in Baiern, von 1690 aber häufig und stehend. Auf der Höhe der erysipelatösen Formen aber steht der zuerst von Döring 1627 in

Scharlach Friesel, Masern u. Pocken.

Rötheln.

Breslau beobachtete Scharlach, welcher mit der brandigen Bräune aus Griechenland und Kleinasien zu Ende des 16. Jahrh. nach Spanien gelangte und bald getrennt, bald mit jener vereint, sich überall hin verbreitete. Doch konnte auch wohl jene Bräune, deren Anfangsbildung wir bereits früher kennen lernten, als selbstständige vom Scharlach unabhängige Form vorkommen. Besonders heftig grassirte diese in Spanien unter dem Namen Garrotillo (Mercado) von 1598—1650, später von 1605—1613 und 1618; in Neapel 1610 und 1616 und in ganz Sicilien bis 1650 (Severino, Cortesi). Das Scharlachfieber kommt aber recht eigentlich erst 1627 in Deutschland vor, wiewohl unter den verschiedensten Namen (feurige Masern: Döring, Sennert; *febris coccinea:* Welsch). Die *Purpura epidemica maligna* (Schultz) 1665 in Polen, der allgemeine Rothlauf in Presburg (Rayger) 1671 und 1672 und Fehr's Rosalia gehören ebenfalls hierher. Die vollständigste Beschreibung gab Richard Morton († 1698).

Bräune. (Garrotillo).

Um die damalige Zeit wurde durch Beobachtungen auf Reisen auch eine Art Pathologia comparativa geschaffen, wodurch mittelst Vergleichung mit auswärtigen Krankheiten und Heilmethoden die Kenntniss der einheimischen Uebel vervollkommnet, manches Mangelhafte ergänzt, das Vorhandene verbessert, namentlich aber die Aufmerksamkeit wieder auf jene klimatischen, endemischen und epidemischen Momente gerichtet wurde, deren Wichtigkeit für die Pathogenie, Diagnose, Nosologie und Therapie schon der ehrwürdige Hippocrates richtig gewürdigt hatte. (Bontius, Piso, Kämpfer, Rhyne, Cleyer, Cockburn,)

Pathologia comparativa.

§. 50.

Wiederherstellung der hippocratischen Medicin. Sydenham.

Durch so zahlreiches Material, welches sich dem Beobachter fast gewaltsam aufdrang, ward es endlich möglich, dass neben dem Rationalismus, den Descartes vorzüglich veranlasst hatte, und neben dem Streben der Wissenschaft förderlich zu sein, auch die Empirie des Baco und die Richtung auf das praktische Element in der Medicin ihren Repräsentanten fand, dass man von dem Wege der Spekulation, die sich allerdings auch jetzt mehr des Realen bemächtigte, zu der Beobachtung und dem Experiment zurückging. Wir wollen Baglivi's, dessen erfahrungsmässige Praxis sich gewaltsam von der luftigen Theorie losriss, und Ramaz-

Empirische Richtung.

zini's († 1714) Verdienste nicht verkennen, aber der eigentliche Ruhm der Wiederherstellung hippocratisch-klinischer Erfahrung, die sich namentlich in dem Epidemieenstudium vortrefflich bewährte, gebührt einem Landsmanne Baco's, dem Thomas Sydenham, den man mit Recht einen zweiten Hippocrates genannt hat. Aber eben weil er nur ein zweiter war, war sein Bestreben ein mehr restauratorisches als productives.

Rückkehr zur hippocratischen Heilkunde.

Wenn in der fortschreitenden Entwickelung der neuen physiologischen Anschauung des Paracelsus und seiner chemischen Theorie, unter dem Einflusse der einseitigen Weiterausbildung der Iatrochemie und Iatrophysik das Ansehen der Alten gänzlich verdrängt schien, so war diess in der That nur scheinbar, und gut, dass es so war, weil sonst auch das Gute, welches in den Beobachtungen des Alterthums und seiner Verfahrungsweise lag, verloren gegangen wäre. Es musste der Zwiespalt zwischen Theorie und Praxis, wie er sich durch die Unzulänglichkeit der realen Kenntnisse bei den Chemiatrikern so gut wie bei den Iatromathematikern kund gab, es musste die weitere Ausbildung der Chemiatrie, welche sich an die Säfte hielt, insbesondere aber das Bedürfniss nach einer Vereinfachung der durch die Chemie so überladenen Methode nothwendig zu dem Alterthume zurückzuführen, zu seiner scheinbaren Uebereinstimmung zwischen Theorie und Praxis, zu seiner Humoralpathologie, zu seiner einfachen hippocratischen Methode, welche auf die Beobachtung mehr gab als auf das Dogma. Diese durch Sydenham vortrefflich gelöste Aufgabe, welche wieder zu dem Borne ungetrübter Erkenntniss leitete, wurde vermittelt einerseits durch die Bestrebungen derjenigen Aerzte, welche dahin gingen die alten Autoren zu sammeln, zu erläutern und gegen die Angriffe der Neueren zu schützen, andererseits durch die Menge neuer Krankheiten, welche wie immer die Unzulänglichkeit bisheriger Verfahrungsweise lehrten und eine nüchterne Beobachtung erheischten. Während auf diese Weise der Dogmatismus der Alten, die Lehren von den Elementarqualitäten und die darauf basirten Indicationen in Sanctorius Sanctori und Ponce de Santa Cruz († 1650) ihre Vertheidiger fanden, wurde das Studium des Hippocrates neu angeregt durch die Commentationen und Nacheiferungen des Roderich de Castro († 1642), Prospero Martiano (1621), Nardi, Tozzi, durch die wenn auch schlechten Ausgaben des van der Linden († 1664) und Chartier († 1654), durch einen Auszug des Schotten Burnet († 1715), mehr aber noch durch Caldera de

Commentationen u. neuere Ausgaben d. Hippocrates.

Heredin's Tribunal medicum (1658), welches lobenswerthe eigenthümliche Ansichten über die Grundsätze der Alten enthielt, und durch Casulano's (1621) und Milli's (1654) semiotische Arbeiten. Kasp. Hofmann vertheidigte dagegen die aristotelischen Grundsätze wider Galen, und G. F. Laurentius († 1673) und P. de Sorbait suchten durch Erfahrungen der Gegenwart den Hippocrates zu berichtigen oder ihn mit den Neueren auszusöhnen. Mit grosser Anerkennung muss schliesslich noch Thom. Reinesius († 1667) erwähnt werden, weil er das ganze medicinische Alterthum in seinen „Variae lectiones" kritisch behandelte.

Kritische Schriften.

Sydenham's Leben und Schriften.

Thomas Sydenham ward geboren im J. 1624 zu Winford-Eagle in der Grafschaft Dorset. In Oxford studierte er die Heilkunde und, in Cambridge zum Doctor promovirt, liess er sich in London als Arzt nieder, woselbst er unter grossem Andrang praktizirte, bis ihn die Gicht mit Nierenbeschwerden im J. 1689 abrief. Sein Leben, wie seine Schriften zeugen von seinem reinen und herrlichen Streben nach Wahrheit, das ihn aus dem unverfälschten Borne der Erkenntniss schöpfen liess. Er strebte nach den verschiedenen Verirrungen, welche das Missverstehen oder das Unbegriffene der Paracelsischen Therapie herbeigeführt hatte, und nach dem für die Praxis unfruchtbaren oder dogmatisch einzwängendem Einfluss der physikalischen und chemischen Theorien, die Selbständigkeit und Emancipation der speziellen Therapie, die er als die wichtigste Aufgabe der Arzneikunde betrachtete, auf denselben Principien zu begründen, mit denen Hippocrates so glücklich war. Er ging also denselben Weg, den sein grosser Landsmann Baco als den einzig richtigen der Naturforschung bezeichnet hatte. Ein Feind der Hypothesen, beschränkte er den Einfluss der chemischen Theorie auf die Praxis, gab aber den Werth der inductiven Methode zu. Er hält es für sicherer, ein Mittel desshalb anzuwenden, weil es in anderen Fällen genützt, als weil es diese oder jene Grundstoffe enthält. Als nothwendige Voraussetzung für die Therapie stellt er eine ebenso gründliche Erforschung des sämmtlichen Krankheitsbefundes auf, als der Botaniker das Objective aufzunehmen gewohnt sei. Nur aus solcher Beobachtung geschöpfte Annahmen über die Natur der Krankheit gestattet er, deren man als Anzeigen nicht entbehren könne, — ein Irrthum, der leider! auch ihn zu manchen Willkührlichkeiten verleitete. Der Krankheit legt er ein materielles und kritisches Bestreben unter und betrachtet sie als eine besondere Art („Species") modificirter Lebenserscheinungen. Die Grundlagen findet er mit

Grundsätze über Pathologie und Verdienste um sie.

Hippocrates meist in specifischer Erregung („exaltatio") oder specifischer Qualität der Säfte, welche wiederum Folgen tiefer liegender, sinnlich nicht zu ermittelnder Zustände sind; anderseitig aber auch in den kritischen Aeusserungen der Naturheilkraft, die er besonders im Fieber wahrnimmt und gegen Paracelsus in den akuten Krankheiten walten lässt, die sich dadurch mit von den chronischen unterscheiden. Die Hauptdifferenz beider Arten legt Sydenham allerdings in die Säfteanomalien, welche Ursache der chronischen Krankheiten sind, während die acuten aus äusseren Ursachen entstehen, eine wie man leicht einsieht, blos ätiologische und auch so schon einseitige Charakteristik. Dagegen ist es von Wichtigkeit, dass er den Einfluss der epidemischen Constitution (welche neuerdings die Rademachersche Schule wieder hervorgehoben hat) auf die Gestaltung der akuten Krankheiten gelehrt hat, was ihn nothwendig auf gewisse Einheiten in den Grundlagen und Krankheitsprocessen bei aller Verschiedenheit der Form führen musste. Der Begriff des Krankheitsprozesses überhaupt tritt so bei Sydenham in den Vordergrund, und unter diesen (wie später bei Broussais) die „Entzündung" des Blutes, gegen welche nun der entzündungswidrige Apparat mit Vorliebe in Bewegung gesetzt wurde. Nicht blos die Lungenentzündung (Pleuritis), Angina u. s. w., sondern auch der Rheumatismus, die Blattern, Scharlach, Haemoptoë u. a. werden zu diesen „Entzündungen" geschlagen.

Unter den chronischen Krankheiten ist die Syphilis musterhaft von Sydenham beschrieben, obgleich auch hier die Entzündungstheorie spielt und das Quecksilber nur als ausleerendes Mittel, nicht als Specificum figurirt. Auch die Beschreibung des Podagra und die Erkenntniss der ihm zu Grunde liegenden Apepsia und Dyscrasia zeigt den grossen Beobachter. Dagegen enthält die Beschreibung der Hysterie, die Sydenham für die häufigste chronische Krankheit erklärt, so viel Hypothetisches (z. B. Ataxie des Spiritus sei das Wesen), dass man auch diesen Arzt von Dogmatismus nicht frei sprechen kann. Das humoralpathologische Element greift z. B. so tief bei ihm, dass er selbst den Veitstanz für eine Nervenreizung aus krankhafter Flüssigkeit erklärt und demgemäss erst mit Venaesektionen und Abführmitteln, dann mit Tonicis behandelt. Doch sieht er auch die Nothwendigkeit eines dynamischen Princips ein, worauf die etwas mystische Bezeichnung des „Spiritus" deutet (die Anima Stahls), dem er eine Rolle in der Pathogenese zuertheilt.

Grösser als auf dem Gebiete der speziellen Pathologie und dem Altvater der Heilkunde ähnlich zeigt er sich in der Beobachtung der Epidemien. Er erkannte die Wichtigkeit ihrer verschiedenen Ursachen und Symptome und die Nothwendigkeit, den Heilplan darnach abzuändern, der nicht nach den verborgenen Stoffen bestimmt werden dürfe; er erkannte, wie wir gesehen haben, den Einfluss der Epidemien auf intercurrirende Krankheiten, und die naturgetreue und feine Beobachtung der einzeln auf einander folgenden epidemischen Constitutionen lässt uns in ihm einen wahren ärztlichen Meister bewundern. Als solchen finden wir ihn auch in seiner Therapie. Zwar nicht frei von chemiatrischen und entschieden humoralpathologischen Ansichten wie sein Vorbild hat er sich hier selbstständig genug gehalten, um die alte einfache hippocratische Behandlung wiederherzustellen, um der schweisstreibenden Methode der Chemiatriker sein kühlendes, antiphlogistisches Verfahren entgegenzusetzen, welches dem erethischen Charakter der damaligen Exantheme und Epidemieen besser entsprach, als die Excitantia (bes. Eisen und China) und die „Herzstärkungen", die Sydenham hierauf folgen liess. Wenn ihm eine Nichtübereinstimmung seiner Theorie und Praxis in einzelnen Fällen zum Vorwurfe angerechnet wird, so sehen wir dies gewissermassen als ein Verdienst an. Ein sehr ausgezeichneter Zeitgenosse und Gegner Sydenham's, der schon oben genannte Richard Morton, dessen Behandlungsweise ganz der angegebenen entgegen war, indem er stärkende, schweisstreibende und giftwidrige Mittel empfahl, ist viel zu sehr Dogmatiker, um sich als reiner Beobachter der Natur und Freund der Erfahrung (wie er sich selbst rühmt) dem Sydenham an die Seite setzen zu können. So klein der Kreis der Mittel war, deren sich Dieser bediente, — es waren ausser dem Aderlass besonders kühlende, abführende, stärkende, harzige Stoffe, Nervina, und unter den Narcoticis Opium, — so muss man doch zugeben, dass er in gewisser Beziehung mit ihnen vertraut war und sie nach der besseren empirischen Richtschnur handhabte. Dieser gute Geist der Beobachtung lässt uns in Sydenham auch einen Verehrer der Specifica erkennen. Die Auffindung von specifischen Mitteln reiht er geradezu als drittes Bedürfniss den zweien, einer guten Krankengeschichte und einer sichern Heilmethode, an. Die Specifica braucht man nach ihm, um die falsche Richtung zu verbessern, welche die Natur bei Heilung von Krankheiten einschlägt (wie Hahnemann später ausdrücklich lehrte). Der verdient den Namen des Arztes mit Recht, der die Species der

Therapeutische Grundsätze.

Morton.

Krankheit trifft, besonders gilt dies bei chronischen Krankheiten und Sydenham hoffte dereinst mit Recht eine Reform der Heilkunde durch Auffindung specifischer Mittel, die das Pflanzenreich ihm am meisten zu bergen scheint. Bis jetzt kannte er allein die China als ein solches Specificum. Was in ihr wirke, sei unbekannt. So lange wir aber nicht das Wesen der Krankheiten, sondern nur ihre sinnlichen Aeusserungen zu erkennen im Stande sind, kommt es (hierin liegt der grösste Irrthum Sydenham's) viel mehr darauf an für das kritische Bestreben der Natur ächtgiltige Indikationen aufzustellen, als Heilmittel aufzusuchen, durch welche wir ihnen genügen.

Die Bedeutung Sydenham's.

Wenn wir nach Diesem die Bedeutung Sydenham's für das Allgemeine würdigen, so rühmen wir in ihm den Wiederhersteller der hippocratischen Kunst der Heilung auf dem Wege der Beobachtung und des klinischen Experiments. Er war es, welcher die objective und sinnliche Erkenntniss des Krankheitsobjectes in thesi von Neuem lehrte, welcher vielen unnützen Ballast aus der Arzneimittellehre wegwarf, welcher zuerst wieder den künstlerischen Standpunkt des Heilgeschäftes festhielt, der nach Paracelsus verloren gegangen war, welcher gleichzeitig mit den Iatrophysikern, wenn auch auf ganz entgegengesetztem Wege, zu der Emancipation der praktischen Medicin, grade wie Hippocrates, beitrug und sie, wie vor ihm Paracelsus, auf ihre eigene Füsse stellte. Dennoch können wir ihn nicht freisprechen von einer gewissen Inkonsequenz, indem er in dem pathologischen Theile Hypothesen und Dogmen zur Hinterthür hereinliess, und indem er theoretischen Indikationen den Zugang gestattete und vom Concreten zu allgemeinen Voraussetzungen und dadurch auch zum Generalisiren in der Therapie sich verirrte. Dies sticht von seinem sonstigen empirischen Handeln und von seiner Forderung nach Specificis um so greller ab. Man muss aber aufrichtig sagen, dass in Sydenham eben Dieses wie manches Andere nur in Ahnungen wurzelte und nur als halblichtes Bewusstsein zu Tage kam. Wie seine Auffassung der Krankheiten als eines gesetzmässigen Lebensaktes nicht ins Detail verfolgt wurde wie seine Voranstellung der Naturheilkraft als heilendes Princip auf Verwechslung mit dem physiologischen Gange der Krankheit beruhte, so leiden auch seine dynamischen Ansichten und seine Begriffe über die Krankheit als einen besonders specifischen Prozess und über die specifischen Mittel an einer dämmerhaften Unklarheit. Sein Beobachtungstalent sagte ihm, dass es Specifica geben müsse und lehrte ihn die Bedeutung derselben schätzen,

aber er war weit entfernt davon sie, wie Paracelsus aus seinem Systeme der Erkenntniss, principiell zu erfassen und mit der Forderung einer Heilformel, wie Jener mit dem Simile, in Einklang zu bringen. So locker hing diese Idee von den Specificis bei Sydenham mit der „Krankheitsspecies“ als eines Besonderen zusammen, dass er sie nur roh empirisch gelten liess und mit grösserer Vorliebe an seinen allgemeinen Anzeigen festhielt.

§. 51.

Rückblick zur Charakteristik der ersten Stufe.

Wenn wir in der Betrachtung dieses ersten Abschnittes der neuen Zeit im Vergleich mit dem Abschluss des Mittelalters durch Paracelsus das reformatorische Werk des Paracelsus verloren gehen sehen, so müssen wir zufriedengestellt sein, dass am Schlusse mit Sydenham die erste Phase der Neugestaltung durch Rückkehr zur Empirie, zur einfachen Beobachtung und zum klinischen Experiment gegeben ist. Mit Sydenham sind wir nach allen spiritualistischen, chemiatrischen und iatromathematischen Theorien zur besseren dogmen- und hypothesenfreien klinischen Beobachtung der Natur, wie in den ersten Zeiträumen der Geschichte, so auch hier zurückgekehrt; mit ihm haben wir, nachdem einmal des Paracelsus vortreffliche Grundsätze der Therapie unter den magisch-mystischen, kabbalistischen, alchymistischen und chemischen Mitteln verloren gegangen waren, oder vielmehr in eine falsche Richtung gedrängt wurden, den sicheren Weg der einfachen naturgemässen Erfahrung wiedererlangt, um so in der Wiederanknüpfung an eine frühere gediegene Zeit des Hippocrates durch den mittlerweile gedeihenden Fortschritt der realen Erkenntnisse zur Lösung der Aufgabe der neuen Zeit befähigt zu werden. Daher nicht mit dem Blicke nach der Vergangenheit gekehrt, sondern nach vorwärts in die Gegenwart hinein müssen wir die Erscheinungen, wie sie in dieser Periode an uns vorüberzogen, betrachten, um Beruhigung und Genugthuung zu erlangen. Von der Philosophie und ihren Fesseln hat sich die Medicin losgemacht, aber da jene selbst die Empirie und die Induction lehrte, die naturwissenschaftliche Methode und das sinnliche Element von ihr sich angeeignet. Selbst die Theorie bemächtigte sich mehr der realen Vorkommnisse und drang sachlicher in die Erscheinungswelt ein. Zerfiel auch das Organische des Paracelsus, so geschah dies nach nothwendigen Entwicklungs-

gesetzen, um die einzelnen Elemente desselben zu fördern. So trat, allerdings mit Hintansetzung des bei Paracelsus so schön gewürdigten Dynamischen und Individuell-Belebten, das chemische und physikalische Element in den Vordergrund und versuchte nach diesen Seiten hin eine Physiologie. Die Entdeckung des Kreislaufs hatte ohnehin diesen Zweig allen andern vorangestellt und einen Umschwung in der ganzen theoretischen, durch vielfache Entdeckungen und Wahrnehmungen bereicherten Heilkunde bewirkt. Durch Glisson und die physikalische Erörterung der Bewegung wurde schon hier die Irritabilitätslehre vorbereitet als wichtiges Complement des Vitalen gegen jene rein materiellen Richtungen. War endlich die ungeheuere Reform der Therapie durch Paracelsus und ihre Selbstständigkeit untergegangen unter Hypothesenzwang, dogmatischer Abhängigkeit, Mysticismus, Polypharmakasterei und roher Empirie, so trat schon gezwungener Weise bei den Iatrophysikern wegen Unanwendbarkeit ihrer Lehrsätze die praktische Heilkunde in ihr Recht der Selbstständigkeit wieder ein, mehr aber noch und principiell durch Sydenham, welcher alle andern Aufgaben des Arztes dieser unterordnete und auf objective, sinnliche, einfache, mit einem Worte hippocratische Heilmethode drang. Nicht aber allein in dieser Geltendmachung des Praktischen, sondern auch in der Bedeutung, welche er dem Specifischen ertheilte, berührt er den Paracelsus und knüpft so an die Vergangenheit, wenn auch locker, an. Aber in seiner Grundsatzlosigkeit und in der mehr ahnungsvollen Erfassung als Durchführung entbehrt er des künstlerischen und sich bewussten Charakters und bezeichnet so — im Hinblick auf die Gegenwart — die erste, d. h. instinktive Stufe der Entwickelung in der Neuzeit.

ZWEITE STUFE.

Von der Wiedererweckung der hippocratischen Heilkunde durch Sydenham bis zur Wiederherstellung der Medicin des Paracelsus und bis zum Beginn eines positiven Anbaues und einer exakteren Handhabung der Heilkunde. Künstlerische Stufe.

Von c. 1700 — c. 1800.

§. 52.

Die Bedeutung des 18. Jahrhundert.

Das Jahrhundert d. Aufklärung.

Immer breiter wird der Strom der Ereignisse, es wächst die Masse der Erfindungen, Entdeckungen und Bereicherungen, es runden sich die einzelnen Fächer zu festerem abgeschlossenen Ganzen, und die in dem Vorigen angedeuteten Theorien gehen einer weiteren Entwickelung, einer näheren Beziehung zum Praktischen entgegen, während die exakten Forschungen selbst unter dem Antheile sämmtlicher Nationen gedeihen. Das 18. Jahrhundert ist ein wichtiges, weil die Keime, welche das vorige gepflanzt, hier erst zur Reife gelangen, um im folgenden als Blüthe und Frucht zu erstehen. Wie im Staatenleben, in der Philosophie, in der Wissenschaft und Kunst hat die Vorbereitung, die als Fortsetzung vom Mittelalter herüberging, ihr Ende erreicht, es beginnt die That und die Verwirklichung. Noch stritten sich die Völker für den Eigennutz und die Sonderinteressen ihrer Könige, wie die Kriege um die Erbfolge in Spanien beweisen; noch herrschten Frankreichs Despoten unter dem blendenden Schimmer äusseren Glanzes, der sich auf die Wissenschaften übertrug; aber Montesquieu, Voltaire, Rousseau und Raynal waren Vorläufer einer Revolution, welche die furchtbarste Lehre für alle Völker und ihre Herrscher abgab. In England gedieh, wie selbst die Schriften eines Pope, Goldsmith, Hume, Gibbon, Addison, Johnson beweisen, der Sinn für das Praktische immer mehr. Dieser wurde durch einen blühenden Welthandel gefördert, schloss aber leider den Egoismus nicht aus, der endlich die ame-

rikanischen Colonieen zur freudigen Selbsterhebung und Selbstständigkeit führte. Während im Norden das russische Reich unter Peter, Elisabeth und Catharina sich einer grösseren Macht erfreute und in die Reihe der civilisirten Staaten Europa's einzutreten versuchte, während Schweden durch Karl XII. mächtig in die Bewegungen Europa's eingriff und für die Wissenschaft einen Dalin, Lagerbring und Linnaeus erzeugte, zersplitterte sich zwar Deutschlands politische Kraft nach aussen, da der Glanz der Kaiserkrone unter Friedrichs des Grossen Macht erlosch, stieg aber die religiöse Aufklärung durch Joseph II. und Karl Friedrich von Baden, und fing unter Lessing's glücklicher Leitung die vaterländische Sprache der fremden Eindringlinge sich zu entledigen und auf eignen Bahnen zu wandeln an. Auch Italiens und der Niederlande politischer Stern war im Sinken und nur wenige berühmte Namen, wie dort Filangieri, Beccaria, Muratori und Algarotti, Metastasio und Alfieri, hier Hemsterhuys, Valckenaer, Ruhnkenius, Wyttenbuch und Musschenbroek halten den alten Ruhm aufrecht. Dass aber dieses Zeitalter die Aufklärung als Wahrzeichen vor sich hertrug, sieht man am besten aus dem Beispiele Spaniens, da selbst dort durch Campomanes, Clavijo und Munoz einige Streiflichter auf die von der Geistlichkeit künstlich unterhaltene Dämmerung fielen.

Die Philosophie v. Leibnitz u. A.

In der Wissenschaft verschaffte sich das germanische Element immer kühnere Geltung. Es war das durch die eigenthümliche Richtung der Philosophie, welche von nun an in Deutschland ihren Hauptsitz aufschlug, vorzüglich mit bedingt. Gottfried Wilhelm Leibnitz (1646—1716) war es, der mit genialem Geiste und mit encyklopädischer Allseitigkeit das Gebiet des Denkens und Wissens umfassend, die alten Systeme zu einem neuen Gebäude und die Philosophie materiell und formell so umgestaltete, dass sie in einer ganz eigenthümlichen Auffassung Rationalistisches und Naturphilosophisches, Theoretisches und Praktisches verarbeitete. An der Vereinigung des Plato und Aristoteles scheiternd, nahm er den Idealismus und Rationalismus des Descartes an, fixirte den Spinozistischen Begriff der endlichen Modificationen des Unendlichen, beseelte die Cartesius'sche Körperlehre durch seine Monaden, suchte das Ziel der Methode, wie schon Pythagoras, in einer mathematischen Gewissheit der Philosophie und übte die Demonstration nach Art der Scholastiker, wiewohl auf eine bessere Weise. Gegen Locke behauptet er demnach die Gewissheit nothwendiger Wahrheiten, die nicht in der Erfahrung, sondern

in der Seele selbst gegründet sei. In diesem, ausführlicher in der Monadologie und Theodicee entwickelten, Gedanken liegt das Grundprinzip der Leibnitzischen Lehre. Darum erklärt er die nothwendigen Wahrheiten für angeboren, nicht dem Bewusstsein, sondern der Anlage nach; die Regeln der Logiker sind ihm beweisender als das Kriterium der Wahrheit des Descartes. Die Schlüsse beruhen nach ihm auf dem Satze der Identität oder des Widerspruchs und dem Grundsatze des zureichenden Grundes. Nothwendig für die Wahrheit der Erkenntniss ist die Uebereinstimmung des Subjectiven mit dem Objectiven, der letzte Quell der Wahrheit aber ist in Gott. Die Monadologie lieferte ihm die letzten Gründe der realen Erkenntniss, die er aus Plato und vielleicht aus Glisson geschöpft hat. Von dem Zusammengesetzten gelangte er zum Einfachen, den Monaden, die den Grund des Ersteren enthalten, nicht von aussen, nur durch sich selbst verändert werden, sich von einander unterscheiden und eigentlich geistige Kräfte sind, die ihren Zustand (Vorstellungen) beständig zu verändern streben = geistige Automaten. Diese Monaden sind abgeleitet von der grossen ursprünglichen Monade (Gott), unterscheiden sich durch den Grad ihres Vorstellens als Körper ohne und mit Apperception (Seelen) oder Thierseelen, und vernünftige Seelen oder Geister. Sie umgeben eine Centralmonade, und jede Monade stellt wie in einem Spiegel das Universum dar (Paracelsus); alle Monaden hängen durch die wechselseitige Bestimmbarkeit zusammen (idealer Zusammenhang). Das ist die *Harmonia praestabilita.* Scharfsinnig bestimmte Leibnitz Raum, Ausdehnung und Zeit und die Beweise von Gottes Dasein und Einheit; er huldigte einem Optimismus, indem er Alles für das Besste im Zusammenhange erklärte, und stellte eine Dreiheit von Bösem als Metaphysisches, Physisches und Moralisches in der Ethik auf. Diese begründete er auf Nothwendigkeit und Freiheit und brachte damit das Reich der Natur und Gnade, wie es die Regierung Gottes giebt, in eine eben solche Uebereinstimmung, wie er sie in der Theologie zwischen Vernunft und Offenbarung versuchte. — Bei allen diesen scharfsinnigen und erhabenen Philosophemen von Leibnitz wollen wir nicht verkennen, dass sein Geist mehr in Combination und Analyse als in wirklicher Production und Synthese leistete; dass seine Untersuchung eine einseitig ideelle und rationalistische war, welche durch die Verachtung der Sinneskenntniss der Medicin schaden musste, oder leicht zu einem einseitigen Dynamismus führen konnte, dem die Basis der realen Erkenntniss

darum abging, weil Leibnitz diese mit der logischen vermischte und die Erscheinungen intellectualisirte. Einen eigentlichen directen Einfluss hatte dieses System aber weder in der Medicin noch in der Philosophie, sondern führte gerade durch einige Mittelstufen, da Spekulation und Empirie sich noch immer schroff gegenüberstanden, zu dem Kant'schen Kriticismus. Es genügt desshalb, die folgenden Bestrebungen der Deutschen nur flüchtig zu erwähnen. Denn Christian Thomasius († 1728) hat nur das Verdienst die Philosophie durch Bearbeitung praktischer Theile volksthümlich gemacht zu haben, und Christian Wolf († 1754) brachte zwar durch seinen encyklopaedischen, analytisch-systematischen Sinn und durch sein bedeutendes Talent für Popularisirung die Philosophie zuerst in ihre encyklopaedische Gestaltung, verbreitete den Sinn für Ordnung und Methode dadurch zum Vortheil aller übrigen Wissenschaften, belebte den Geschmack für Philosophie allgemein und setzte namentlich eine deutsche Philosophie an die Stelle der Scholastik, — aber auch Er verarbeitete im Grunde doch nur fremde, grösstentheils Leibnitzische Ideen eklektisch, suchte in dem Formalen, Logischen und Demonstrativen sein Hauptziel und verbreitete einen Dogmatismus, der von dem die Spekulation besonders betreffenden Skeptikismus Hume's († 1776), den Reid, Beattie, Priestley u. A. anfochten, und dem damals herrschenden Empirismus der Franzosen wunderbar abstach und endlich in einen seichten Eklekticismus ausartete.

§. 53.

Stahl. Fr. Hoffmann. Boerhaave.

Auch die ersten theoretischen Bestrebungen dieses Zeitraums in der Medicin waren nur modificirte und combinirte Fortsetzungen Stahl. früherer Dogmen; es waren dieselben Richtungen, die spiritualistische, chemiatrische und iatromathematische, wie dort von Helmont, Sylvius und Borelli, hier von Stahl, Boerhaave und F. Hoffmann getragen und geleitet. Schon Paracelsus, noch markirter Helmont hatte in seinem Archeus ein geistiges Princip dem Organischen vorgesetzt, Descartes lehrte den Beweis der Immaterialität der Seele und ihren Einfluss auf die Functionen, Willis unterschied eine Anima vegetativa und Brutorum, Perrault (1680) wies die Abhängigkeit der Verrichtungen von der Seele nach, bis Georg Ernst Stahl (geb. zu Ansbach 1660, Lehrer zu Jena 1685, Professor in Halle 1694, Leib-

arzt in Berlin 1716, daselbst gestorben 1734) durch eine pietistisch-melancholische Richtung, durch Schärfe des Geistes und transcendental-speculative Denkungsweise dazu bestimmt, dieses psychische Princip, welches wir nur als einen concreteren und consequenteren Ausdruck früherer, insbesondere Paracelsischer, spiritualistischer Ideen zu betrachten haben, mit Unterordnung aller materiellen Lebensakte und mechanischer Wirkungen an die Spitze des Lebens stellte, als einzige Quelle desselben, welche zugleich die kleinsten Theile durchriesele. Er trieb diese Verachtung der physikalischen und chemischen Theorie, deren Gegensatz ihm doch eigentlich erst die seine gelehrt, so weit, dass er vor der Anwendung der Physik und Chemie, obgleich er sich um Letztere ausserordentlich verdient gemacht hatte, wie vor der feineren Anatomie, als unnütz für die Theorie warnte. Diese habe sich blos mit den (allerdings nur empirisch zu erforschenden) Gesetzen der Lebensbewegungen zu beschäftigen. Die Passivität des Körpers, der nur durch den immateriellen und geistigen Act der Bewegung in Thätigkeit gesetzt wird, ist die Basis seiner Theorie, die Bewegung (wie bei Descartes) das Wesen des Lebens; die Materie aber an sich ist todt. Dadurch unterscheiden sich organische von unorganischen, lebende von gemischten Körpern, deren genauere Unterschiede Stahl aufzählt. Der Grund aller Lebensthätigkeit, die er wie Paracelsus als organisch-einheitliche zusammenfasste, ist auch ein einheitlicher und einziger, nämlich die Seele, d. i. ein immaterielles Wesen (nicht mehrere Kräfte), gleich der „Natur“ der Alten, die sowohl bewusst als unbewusst handelt in dunklen Empfindungen und unwillkührlichen Bewegungen, dem Instinct. Die Seele, die später von Stahl nun eben auch Natur genannt wird, ist die plastische Kraft, welche den Körper baut, die Theile ernährt, wieder erzeugt und das Verlorene ersetzt. Sie hat die für die Ernährung nöthige Kenntniss von der schicklichen Mischung der Theile und von den anzusetzenden Stoffen. Das Wie? lehre der Mechanismus der Theile. Sie verrichtet auch die Absonderungen (nicht wie die Corpuscularphilosophie lehrt). Stahl nimmt aber auch, da er das Unzureichende dieser ohnehin sehr widersprechend und unfasslich definirten „Seele“ fühlte, eine Art untergeordneter organischer Kraft an, die er tonische Lebensbewegung nennt, und womit er doch wieder den anderseits bekämpften iatrophysischen Theorien seiner Zeit huldigte. Diese Kraft treibt durch Spannen und Erschlaffen der Theile Blut und Säfte fort, bewirkt die Absonderungen gewisser Säfte und ist die Ursache aller Congestio-

Stahl's physiol. Grundsätze.

nen, Fieber, Blutungen, Ausscheidungen, Krämpfe, wird aber immer von der Seele geleitet. (Es erinnert diess theilweise an die Methodiker, an Glisson; selbst an die spätere Stasenlehre.) So beruht auch die Krankheit auf einer „gestörten und unordentlichen Idee von der thierischen Oeconomie", oder auf abnormer Beschaffenheit oder Bewegung der Materie und Organe, wobei die Seele das Bestreben offenbart durch Gegenwirkungen vermöge der tonischen Bewegungen der festen Theile die Gesundheit zu erhalten kritisches Bestreben, in Fieber besonders ersichtlich, oder Autocratie der Natur). Der Gradmesser dieser Bewegungen ist das Temperament, dessen ätiologische Bedeutung bei Stahl sehr hoch steht. Den materiellen Verderbnissen der Säfte, welche Stahl den Chemiatrikern zum Trotz beschränkt und nur aus krankhafter Bewegung ableitet, arbeitet die Natur so entgegen, dass selten Krankheit und Tod aus ihnen entsteht, obwohl die Unvollkommenheit der Seele, ihre Irrthümer, Trägheit, Furcht und Verzweiflung oft die Heilung verhindern. Aus der Lehre von der tonischen Bewegung folgt die Theorie der Vollblütigkeit, welche die häufigste Ursache der Krankheiten ist, durch Blutungen erleichtert wird und den Sitz in der Pfortader nimmt, deren Gefässe entweder verengert oder erweitert sind. Im Zusammenhange hiermit steht Stahl's scharfe Begrenzung der (passiven) Stockungen und (mehr aktiven) Congestionen, als deren Folge er die Entzündungen bezeichnet. Schärfen der Säfte sind erst secundäre Folgen falscher tonischer Bewegungen. Krämpfe und Convulsionen sind nicht Reizungen des Nervensystems, sondern der Höhepunkt tonischer Bewegungen. Selbst die Schmerzen suchen nur das Gleichgewicht der tonischen Bewegungen wiederherzustellen. — So haben diese pathologischen Grundsätze, welche im Grossen und Einzelnen einen tiefen Blick in die Natur der Krankheiten werfen, Quantitatives und Qualitatives durch die Annahme der Vollblütigkeit und der tonischen Bewegung, Dynamisches und Organisches durch die Seele und tonische Bewegung, oder, genauer gesprochen, Psychisches und Mechanisches und in gewissem Sinne auch Solidarpathologisches mit den Grundsätzen der Alten vereinigt. Consequent musste Stahl die Autocratie der Natur zu beobachten und zu leiten suchen und, desshalb an Sydenham anschliessend, in thesi den einfachen hippocratischen Lehren in der Therapie folgen. Aber wie wir vergebens einen innigen Zusammenhang zwischen seiner Psyche und seinen pathologischen Ideen suchen, so vermissen wir die Consequenz und Festigkeit der Grundsätze noch

Stahl's pathol. Grundsätze.

Therapeutische Grundsätze.

weit mehr in seiner aller bestimmteren Regeln entbehrenden Therapie. Sie bewegte sich vorzüglich um Ausleerungsmittel aller Art, besonders den Aderlass (nach Sydenham's Beispiel, und wahrscheinlich im Zusammenhange mit dem damaligen *Genius epidemicus*), aber verschmähte auch Arcana und Reizmittel nicht und liebte nach vielen vorgefassten Meinungen das eine Mittel, verschmähte das andere aus derselben Willkühr, — so wieder einen deutlichen Beweis gebend, wie das Heil der Medicin nicht in der aprioristischen Theorie besteht. Es ist gerade die Consequenz derselben, welche ihren praktischen Werth beeinträchtigt und schliesslich bei aller Herrlichkeit ihren Untergang als solche herbeiführt. Andererseits aber zeigt das Streben die Theorie auf die Praxis gewaltsam zu beziehen nur um so deutlicher die Unabhängigkeit beider Theile, je weiter dadurch die Kluft zwischen ihnen sich öffnet.

Schicksal der Stahl'schen Lehren.

Die Lehre Stahl's, dieses grossen, geistig über seinen Zeitgenossen hervorragenden Denkers mit allen ihren nach der dynamischen und organischen Seite hindeutenden Vorzügen war eine viel zu tiefsinnig abstrakte, dem damaligen mechanischen Treiben zu sehr widersprechende und isolirte, die Persönlichkeit des Urhebers eine zu in sich gekehrte, nach aussen hin zu schroffe und vom Glanze seines Zeitgenossen Hoffmann's überstrahlte, um sich schnell grosse Anhänger zu verschaffen, die mehr geleistet hätten, als eine nachbetende Aufnahme. Dadurch eine reine, rationelle Empirie herbeizuführen vermochten weder Kundmann († 1751), noch Carl (1645—1757), der in der Therapie sehr von Stahl abwich, noch Coschwitz (1679—1729), Gohl († 1733), Alberti (1681—1757), Fr. Richter (1747), Madai († 1780), Gölike (1735), Juncker († 1759), Nenter (1714), die ihm zunächst in Deutschland folgten, und nur das Verdienst der weiteren Ausbildung für sich in Ausspruch nehmen können. Die Stahl'sche Theorie ging aber endlich mit der Iatrophysik eine Vereinigung ein, die zwar mit Recht die Selbstständigkeit Beider beschränkte, aber nicht eine wirkliche innere Verschmelzuug der Materie und Kraft, vielmehr nur eine äussere Verbindung, eine Belebung des Todten durch das ihm entgegengesetzte Seelische darstellte. Die neben dem Spiritualistischen aus dem vorigen Jahrhunderte noch überlieferte Iatrophysik nämlich, welche schon zu Ende des vorigen Zeitraums mit den chemischen Theorien sich zu vereinigen gesucht hatte, nahm, ihre Unzulänglichkeit fühlend, die Stahl'schen Grundsätze an, um die Erscheinungen des Mechanismus aus höheren Principien zu erklären. Diese Richtung verfolgten Fr. Nicholls (1736), Joh.

Tabor (1724), R. Mead († 1754), der auch als Nosolog berühmte Franz Boissier de Sauvages († 1767), Carrère († 1802), Hamberger († 1755) und J. G. Krüger († 1760), am originellsten Kaauw Boerhaave († 1738), der Neffe des grossen Boerhaave, russischer Leibarzt, welcher auch die anatomische Verschiedenheit zwischen Empfindungs- und Bewegungsnerven, die Idee eines Kreislaufs zwischen Nerven und Blutgefässen aussprach, über den Consensus gute Ansichten hatte und das ἐνορμῶν der späteren Hippocratiker annahm. Eigentliche Stahlianer aber waren mit verschiedenen Modificationen sowohl der Theorie als der Praxis: Porterfield, Rob. Whytt († 1766, um die Physiologie der Bewegung, Nerven und Muskeln verdient), Th. Simson (1752), Sam. Farr (1771), Godart (1755), de la Caze († 1765), Robert (1763), Claude le Cat († 1768) in Frankreich, Kratzenstein, und mit grosser Unpartheilichkeit J. A. Unzer († 1799) in Deutschland. Hier fasste man zuletzt mit Medicus († 1808) in Mannheim und mit Ernst Platner (1744—1818) dieses Seelenprincip um eine Stufe materieller als Nervengeist auf. Auf diese Weise ging endlich das Stahl'sche System nachdem es von den Einen missdeutet oder nicht verstanden, von den Andern übermässig verehrt worden war, bleibend und wissenschaftlicher gerechtfertigt, in einen Dynamismus über, den spätere Ereignisse weiter motiviren.

Die Iatrophysik bedingt durch Fortschritte d. Naturwissenschaften.

Indessen bildete sich auch die iatrophysische Ansicht fort, was um so erklärlicher war, als die Naturwissenschaften überhaupt; — wir erinnern an die Mineralogen Klaproth und Werner, an die Botaniker Linné, Kämpfer u. A., an die Zoologen Daubenton, Schreber, Spallanzani, Buffon u. A. — insbesondere aber die Physik und Chemie grosse Fortschritte machten. Mit diesen Fortschritten war aber auch zugleich die unnatürliche Trennung beider Fächer gefallen und dies musste wiederum auf die Verbindung iatrochemischer und iatrophysischer Ansichten in der Heilkunde führen. Die grossen Entdeckungen in der Physik von Newton, Bernoulli, Hamberger, Musschenbroek, Euler (Verbindung der Physik mit der Mathematik) Halley (Magnetismus), Franklin, Kleist, Galvani, Volta (Electrizität und Galvanismus), der Aufschwung, den die Chemie durch Stahl's „phlogistisches" System, dann durch die Arbeiten von Neumann, Marggraf, Geoffroy, Cavendish, Priestley, Scheele, Bergmann, Boerhaave und endlich durch das antiphlogistische System des Lavoisier († 1794) nahm, muss-

ten nothwendig auch zu verdienstvollen Untersuchungen über das Physikalische und Chemische im Organismus führen, welches, wo es höheren Gesichtspunkten untergeordnet wurde, seinen vollen und grossen Werth hatte. Italien, das Vaterland der Iatromathematik, trug in diesem Jahrhunderte durch Michelotti († 1740), Poleni (1724), Fracassini und Mazini wenig zur Vervollkommnung derselben bei; desto lebendiger regte sich Newton's Geist in dem würdigen Georg Cheyne († 1748), der die spiritualistische, chemische und mechanische Ansicht vereinigte, in Jerem. Wainewright (1707, über Absonderungen), Morland (1703), Henr. Pemberton (1774, über Muskelkraft), Nic. (1725) und Bryan Robinson (1738), Nicholls (über Zeitmomente der Bewegung), Tabor, G. Martine (1742, über Blutgeschwindigkeit), Mead, Wintringham († 1794), bis mit Barry (1759) unter grösserer Verbreitung der Methode Bacon's die Iatrophysik in England erlosch. In Deutschland, wo die Wolf'sche Methode die mathematische Auffassung begünstigen musste, fehlte es den Anhängern dieser Schule dennoch an originellen Denkweisen, daher sind nur wenige Anhänger dieser Kategorie mit Auszeichnung zu nennen, nämlich: Hamberger (über Absonderungen), J. Fr. Schreiber († 1760), J. G. Brendel († 1758), J. G. Krüger (der aber auch chemische Theorien hat), Johann († 1748) und Daniel Bernoulli († 1783) verdient um Puls, Muskelbewegung, Verlust der Materie, Neifeld († 1772) und Langsvert (1763). In Frankreich ist in dieser Rücksicht Boissier de Sauvages als origineller und scharfsinniger Denker rühmlichst zu erwähnen. Bei allen diesen Iatrophysikern, mögen sie nun ein psychisches Moment als wirkende Ursache setzen und das Physikalische blos zur Erklärung der Art und Weise, oder auch es als wesentliches Princip der Erscheinungen ansehen, spielen die Hauptrolle: die Elasticität, das Gesetz der Schwere, die Attraction, die Vibrationen, die Verstopfungen, der Widerstand der Wände, der Durchmesser der Gefässe, bis man weiterhin die Mechanik vorzüglich auf die Erklärung der Bewegungen beschränkte (Winslow († 1760), Parent (1705), Mauduit († 1792), Vicq d'Azyr († 1794), Barthez, Silberschlag († 1791), Huber, Weiss u. A. Dagegen tauchten zu Ende dieses Jahrhunderts, als die wichtigsten Entdeckungen, welche die Physik und Chemie gänzlich reformirten, den theoretischen, um ein Lebensprincip sorgenden Aerzten höchst erwünscht kamen, theils erklärend, theils principiell die iatrochemischen und physikalischen Dogmen wieder stärker auf. So ent-

nahm man der Lavoisier'schen Theorie den Sauerstoff als Princip des Lebens und der ganzen organischen Natur, leitete aus seinem richtigen Maasse, Mangel oder Ueberfluss Gesundheit und Krankheit ab, bestimmte nach ihm die Therapie und führte neue Mittel auf diesen Grundsatz hin ein. So entstanden Girtanner's († 1800) Sauerstofftheorie; die chemischen Theoremen von Beddoes († 1808), Thornton, Ingenhouss († 1799), G. Ch. Reich (1800), J. Ch. Reil († 1814), und Baumes's vollständige Iatrochemie (1798). So wendeten Al. v. Humboldt (1797), J. W. Ritter († 1810), Leopold Reinhold auch die Lehre von der Electricität auf die thierische Oekonomie an. Obwohl man nun hierin, wie in der Annahme der Polarität (Prochaska) u. a. physikalischen Gesetzen, nicht mehr wie früher das Wesen des Lebens suchte, begnügte man sich doch, namentlich in der naturphilosophischen Schule, welche diese physikalischen Gesetze mit den organischen identificiren lehrte, mit allgemeinen, äusserlichen, vergleichenden Ausdrücken, Analogieen und Schiboleths, als ob denn endlich das Räthsel gelöst, die tiefsten Gründe wissenschaftlich erfasst worden wären.

Zum System aber wurde die iatrophysische Ansicht vollends in Deutschland, dem Lande der Systematik, um auf solcher Höhe erst recht die Unausführbarkeit derselben als Theorie und die Nutzlosigkeit für die Praxis darzuthun. So stellte sich nach naturnothwendigen Entwickelungsgesetzen der Einseitigkeit des Spiritualismus die des Materialismus entgegen. Dieser aber, um nicht ganz des belebenden Princips beraubt zu sein, schuf sich nach dem Beispiele der alten ionischen Schule ein Mittelding zwischen Geist und Körper, nannte es „Aether" und liess es den todten Mechanismus durchdringen. Der Schöpfer dieses Systems heisst Friedrich Hoffmann. Geb. im J. 1660 zu Halle, ein Schüler des Iatrochemikers Wedel und später mit Robert Boyle, dem Iatrophysiker, näher bekannt, praktizirte er anfangs in Minden, dann als Landphysikus in Halberstadt; von 1694 an ward er Professor in Halle, 1709 Leibarzt in Berlin, ging aber 1712 wieder nach Halle zurück, wo er 83 J. alt, im J. 1742 starb. Vergeblich suchen wir nach der begründeten Ursache eines so grossen Rufes, wie ihn dieser glücklichste Arzt seiner und vielleicht vieler anderen Zeiten bei seinen Zeitgenossen erlangte, wenn wir sie nicht in seinem praktischen Leben, in seinen glücklichen Curmethoden, vorzüglich aber in dem Glanze finden, mit dem er als Schriftsteller durch die Originalität und Bizarrerie seiner Lehrsätze,

Friedrich Hoffmann.

welche den Meinungen und dem Treiben vieler damaligen des Selbstdenkens entwöhnten Aerzte entsprachen, sowie durch die anscheinend gründliche und consequente Beweisführung, durch Fasslichkeit und Belesenheit zu blenden wusste. Nicht so unbedingt lobend darf die Nachwelt über ihn urtheilen, die sich wohl seine oppositionelle Stellung gegen Stahl und die Richtung seiner Lehren zu erklären weiss, aber bei aller vorurtheilsfreien Anerkennung seiner praktischen Verdienste die Unhaltbarkeit und den nachtheiligen Einfluss seiner Hypothesen einer strengen Rüge unterwerfen muss, und dies um so mehr, als sie lange Zeit die Regungen der Wissenschaft gefesselt hielten. Und dieses angebliche System war nicht einmal neu, sondern von Glisson, Pacchioni († 1726) und Leibnitz entlehnt. Er nahm fürlieb mit den allgemeinen Wirkungen, ohne sich bis zu den Kräften zu erheben. Sein erster Grundsatz ist — eine Hypothese: dass der menschliche Körper mit materiell bedingten, die Bewegung vermittelnden Kräften begabt sei, welche als Cohärenz und Widerstand, nach Mass, Zahl und Gewicht wirken. Das belebende Princip ist der allgemein verbreitete Aether, welcher bei Hoffmann an die Stelle der Psyche Stahl's und der Lebensgeister der übrigen Iatromathematiker tritt. Dieser feine, flüchtige, ausdehnbare, also materielle, im Gehirn abgesonderte, im Blute befindliche, aus der Atmosphäre gezogene Aether ist es, der alle Actionen durch die Nerven, in welchen er fortgeleitet wird, vermittelt. Die Theilchen dieses Aethers (bei Leibnitz: Monaden) haben eine bestimme Idee von dem Organismus und bilden und erhalten ihn nach diesem Begriffe ihres Zweckes, wie auch durch sie die Seele auf den Körper wirkt. Also nimmt Hoffmann mit Stahl eine Seele an, und doch läugnet er alle dunklen Perceptionen, den vernünftigen und unbewussten Einfluss der Seele hartnäckig! Gegner des Hippocrates im Punkte der Autocratie der Natur, sucht er eine Stütze in ihm, der für Jeden Jegliches enthalten muss, für die mechaniche Medicin. Was nicht anatomische und physische Gründe sind, hält er für leere Grübeleien, und doch gibt es für den Aether weder die einen, noch die anderen. Alles führt er auf Bewegung zurück, auf den „Tonus", das Princip der Bewegung aber wirkt nach Gesetzen höherer Mechanik, die freilich erst noch erfunden werden sollten. Die Bewegung des Herzens und der Arterien enthält den Grund für die Integrität der Mischung, für das Leben. Die Säfte, — also das dritte Ingredienz der Hoffmann'schen dynamisch-mechanisch-humoralistischen Theorie, welche man zum rationellen Sy-

Hoffmanns theoretische Grundsätze.

steme zu stempeln versucht hat, — die Säfte erregen durch ihre Ausdehnung Elasticität, Zusammenziehung der Gefässe, Bewegung. Aber ihre Mischung hängt von den festen Theilen ab, auf welche die Aussendinge einwirken. Anderwärts aber wirken wieder die Aussendinge auf die Säfte selbst, werden diese durch Schärfe u. s. w. zu krankmachenden Ursachen. Eine zweite Art der Bewegung ausser dem Kreislaufe bildet (nach Pacchioni und Baglivi) die Systole und Diastole der Hirnhäute, welche die Nervenflüssigkeit fortbewegen. Durch mechanischen Zusammenhang der Nerven vermittelt dieses Fluidum den Consensus.

Bis zu einem gewissen Grade ist die Consequenz in Bezug auf das Bewegungsprincip bei Hoffmann festgehalten, denn auch seine Pathologie stützt sich auf die Bewegung, den durch das Nervenprincip (also dynamisch) motivirten „Tonus", und anerkennt entweder Anspannung oder Erschlaffung, Krampf (wozu Fieber, Entzündung u. s. w. gehören) = heftige, Atonie = schwache Bewegung. In diese willkürlichen Rubriken werden alle Krankheiten eingezwängt, und Säfteverderbnisse nur für secundär erklärt. Die Krankheitsursachen wirken durch Druck und Ausdehnung auf die festen Theile. Hier verlässt aber Hoffmann die Folgerichtigkeit und er nimmt auf einmal, weil er nicht anders darf und kann, auch Einwirkungen durch Gefässatonie auf das Blut an, welche auch wieder als Krankheitsursachen gelten, und statuirt kaustische, serös - lymphatische Materien, zurückgehaltene Ausleerungen, Entmischungen der Nervenflüssigkeit, salzige Stoffe, Säuren, erdige Theile, Fäulniss in grobmateriellem Sinne, ganz als Humoralpatholog sich geberdend. Da er uns den Aether aus der Luft saugen lässt, ist es erklärlich, dass er auch daselbst in falscher Mischung Krankheitsstoffe findet, und epidemische und atmosphärische Einflüsse würdigt; aber nicht, warum er Constellationen, Planeten, Teufel und Dämonen, wahrhaft aus der Luft gegriffen, zu ätiologischen Momenten stempelt. Mit Stahl nimmt er überdies auch die Vollblütigkeit und die Pfortader (aus Atonie) als Ursache und Sitz vieler Krankheiten an. Es war ein Glück, jedoch zugleich eine Nothwendigkeit, dass diese Hypothesen auf die Praxis Hoffmann's keinen Einfluss hatten, und so hat er im Einzelnen Gutes geleistet, besonders in der pathologischen Anatomie, wo er die Darmschleimhaut als häufigsten Sitz der Krankheit aufstellt. Interessant ist es, dass er das Rückenmark schon als Quelle des Fiebers bezeichnete. Aber noch verdienstlicher ist es, dass er in der Therapie mit Baglivi die Erfahrung ehrte und an die Spitze

Hoffmanns praktische Grundsätze.

stellte und so die Unabhängigkeit der Praxis, das Erforderniss ihrer selbstständigen Ausbildung nach dem Muster des Hippocrates, Paracelsus und Sydenham bewies. Abgesehen also von seiner Eintheilung der Arzneimittel (der Theorie der Atonie und des Krampfes zuliebe) in stärkende und besänftigende, von der Erklärung ihrer Wirkung nach natürlicher Verwandtschaft und sinnlichen Eigenschaften (Signaturen), giebt er doch den Krankheitsursachen (Säften) zu Liebe auch ausleerende und verändernde (alterantia) Mittel zu, lehrte, die Einfachheit, beachtete die Diätetik (Bewegung, Hunger, Kälte) hielt auf Krisen, Bestrebungen der Natur und stand vorsichtig oft mitten inne zwischen Handeln und Erwarten. Er liebte den Aderlass und die milderen Ausleerungsmittel, besonders aber die reizenden und stärkenden Arzneien, und machte sich überdiess um die Einführung und den Gebrauch der mineralischen Wässer, die er chemisch untersuchte, (z. B. Lauchstädt bei Halle), der warmen Bäder, des kalten Wassers, des Weins (chemische Analyse), der Schwefelleber, des Camphers, der China, des Opiums, der Eisenmittel, der ätherischen Oele verdient, — ein Verfahren, das wahrscheinlich mehr als aus Deduktion von den pathologischen Kategorien in dem damaligen Vorwalten nervöser Uebel seinen Grund und seine Wirkung fand und der einseitigen Humoralpathologie kräftig entgegenwirkte. Hoffmann selbst beweist sich uns demnach als keiner beschränkten Methode vorzugsweise zugethan, und so als ein unparteiischer Heilkünstler. Seine Praxis scheint ursprünglich eine experimentielle. Die theoretische und logische Zuthat sollte sie nach den damaligen und noch heute theilweis geltenden Galenischen Postulaten der Wissenschaftlichkeit als rationell darstellen. Ja es wäre nicht unmöglich, dass diesem auf so falscher Basis beruhendem Zwecke zuliebe der Rückschluss von dem Therapeutischen die eigenthümliche Dichotomie des Krampfes und der Atonie, — also die Pfeiler der Hoffmann'schen Theorie, begründet haben könnte.

Schicksal der Hoffmann'schen Lehre.

Wir haben bereits oben erwähnt, dass die Hoffmann'sche Theorie mehr als die tiefsinnige und schwerverständliche Stahl'sche dem Geiste der Zeit und der damaligen Philosophie und mechanischen Richtung im In- und Auslande entsprach, und dürfen uns daher nicht wundern sie allgemein verbreitet zu sehen. Die Popularität des Ausdruckes, die scheinbare Consequenz und Rationalität, die Form des Thatsächlichen nebenbei, obwohl Hoffmann eben nur auf der Oberfläche stehen blieb und zu Hypothesen und willkührlichen Deutungen seine Zuflucht da nahm, wo er eben in die Tiefe

gehen musste, vor Allem aber der Eklekticismus, der in diesem Aufbau willkührlicher, aber natürlich und lockend verbundener Sätze lag und von Allem, Dynamischem, Mechanischem, Iatrochemischem Etwas gab, trug besonders bei die Hoffmann'schen Ansichten in Aufnahme zu bringen, welche einerseits mit dem Hippocratismus, andererseits mit der Haller'schen Irritabilitätslehre verbunden wurden. Die Professoren der Universität Halle, J. H. Schulze (1607—1744), And. El. Büchner (1701—1769), E. A. Nicolai (1722—1802), Ad. Nietzky († 1780) und J. P. Eberhard (1722—1779); die Vertheidiger der Nervengeister: Ch. M. Burchart (1772) und J. Ph. Burggrav (1725 und 1729), der entschiedene Solidarpatholog und Förderer der Lehren von den Sympathieen, Rego in Löwen († 1754), Browne Langrish (1733), D. Hartley (1749), K. Perry (1755), Malcolm Flemyng (1741 und 1751) in England; Dufieu (1763) und Ant. Pusati gehören zu den bekannten Anhängern des Hoffman'schen Systems. Thom. Brini (1729) und de Clarellis (1744) bestritten die „Lebensgeister" durch Gründe und Experimente. Sauvages versuchte eine Vereinigung mit den Stahl'schen Grundsätzen.

Wenn Stahl die Bewunderung seiner Zeitgenossen verdiente, so lag dies in der Erhabenheit seiner Lehre; wenn sie Hoffmann noch weit mehr zu Theil wurde, so lag dies in seiner Zeit und seiner Anbequemung an dieselbe; wenn aber Boerhaave den Ruhm Beider theilte, und sogar über die Grenzen Europa's hinaus einen Glanz um sich verbreitete, der mit seinen wissenschaftlichen Bestrebungen und Leistungen in keinem Verhältnisse stand, so lag dies rein in seiner Persönlichkeit, durch die er als Mensch, Arzt und Lehrer eine solche Pietät sich zu erwerben wusste, dass eine gleiche Liebe der Zeitgenossen, eine gleiche Verehrung und Anbetung der Schüler ein seltenes Beispiel für immer bleiben wird. Hermann Boerhaave, geb. 1666, Professor der Medicin und Chemie in Leyden, auch Direktor einer Klinik, früher Theolog, dann Arzt, grösstentheils Autodidact († 1728), verdankt seiner grossen Gelehrsamkeit, die sich auch über orientalische Sprachen, Mathematik, Botanik und besonders Chemie erstreckte, wie seiner Beredsamkeit und seiner Begeisterung für die Wissenschaft die unbedingte, ja schwärmerische Anhänglichkeit seiner Schüler, welche ihn durch Commentare und Fortsetzungen seiner Lehren erhoben, wie Gaubius, van Swieten, Haller, de Haën u. A. Er dankt seiner praktischen Geschicklichkeit, seiner reinen von der Theorie unabhängigen Beobachtungsgabe

Boerhaave.

den grossen Ruf als Arzt, der bis an die Höfe Europa's und in die fernsten Welttheile drang; seinem Eklekticismus endlich zwar die Verbreitung einer an sich unbedeutenden und unhaltbaren Theorie, aber auch die untergeordnete Stellung, die er in der Geschichte der Medicin einnimmt. Ein Schüler Sydenham's, Malpighi's, Bellinis's und Pitcairne's vereinigte er, so weit dies Vereinigung genannt werden kann, die iatromathematische Ansicht mit der hippocratischen Methode in der Praxis; ein Vermittler zwischen den dynamischen, physikalischen und chemischen Lehren der damaligen Epoche, nahm er neben den ersteren die mechanischen Ansichten Hoffmann's und die chemischen des Sylvius an, so zwar, dass, wenn bei Hoffmann das Dynamische eine Zugabe, ein Supplement, das Chemische eine Inconsequenz war, bei ihm alle drei Richtungen gleichzeitig nicht etwa im vernünftigen Eklekticismus, sondern im verworrenen Gemenge vereint erscheinen. Diese Verwirrung und Unsicherheit zeigt sich auch in seiner Eintheilung der Krankheiten, welche physikalische, (straffe und laxe Faser) und chemische (Acrimonia, Glutinosum pingue, Alkalescenz u. dgl.) Kategorien aufstellt. Doch machte sich vorzugsweise das chemische Element geltend, wie aus den sauren, herben, aromatischen fettigen, glutinösen, salzigen, öligen, seifenartigen, gemischten Schärfen Boerhaaves, und aus der gegen sie angewendeten Reinigungs-, Versüssungs-, Auflösungs- und Ausleerungsmethode ersichtlich ist. Diese Iatrochemie war eine weitere Ausbildung der alten Humoralpathologie, die der überdies hippocratischen Methode Boerhaaves nahe lag, und so bildete sich immer compacter und concreter aus der Iatrochemie die Humoralpathologie aus, welche der aus der Iatrophysik hervorgegangenen Solidarpathologie das Gleichgewicht hielt. Eine in unsere Zeit hereinreichende Leistung Boerhaaves in pathologischer Beziehung ist seine Auffassung der Entzündung, in welcher er die neuerdings gewürdigten Vorgänge der Gefässverengerung und Erweiterung und die Stockung und Reibung der Blutkörperchen schon auffindet, sowie das Zurückführen des Fiebers auf eine krankhafte Wechselwirkung zwischen Herzblut und Herznerven. Aber auch noch in anderer Beziehung hat er leider Beziehungen zur Gegenwart, indem er durch die Aufstellung von ganzen Klassen von Arzneimitteln, wie der Alterantia, Stimulantia, Expectorantia, Solventia u. dgl. eine nach den einseitigsten Erfolgen sich richtende Oberflächlichkeit und einen Schlendrian in

Boerhaave's theoretische u. praktische Grundsätze.

der Betrachtung der Mittelwirkungen begünstigte, deren schädliche Einwirkung auf die Praxis keiner weitern Darlegung bedarf.

Inmitten so vieler abweichenden Theorien musste sich nun auch ein Eklekticismus bilden, der in der früheren Zeit bei der stets überwiegenden Richtung nach einer Seite hin weniger nöthig war, aber von dieser Zeit Boerhaave's an neben den verschiedenen Dogmen vermittelnd bis auf unsere Generation herabreichend, nicht selten in seichte Meinungslosigkeit, Indifferenz und Unthätigkeit ausartete, aber wenn von Urtheilsfähigkeit und Vernunft dictirt und geleitet, gewiss vorzüglicher ist, als der einseitige Dogmatismus einzelner Schulen. — Zu den Eklektikern der damaligen Zeit gehören als nächste Nachfolger Boerhaave's: Joh. de Gorter († 1762, nahm eine vitale Bewegung, reizende Veranlassungen und Lebensgeister an, und war sonach auch Vorläufer der Erregungstheoretiker), Hieron. Dav. Gaubius († 1780, Verf. einer berühmten Pathologie mit den Kategorien von Reizung, Perception des Reizes und Reaktion), Oosterdyk Schacht († 1791) in Holland, J. Lieutand († 1780) in Frankreich, Santorini († 1737) und Fracassini (1750) in Italien, Ch. G. Ludwig († 1773), R. Aug. Vogel († 1774), Joh. Th. Eller († 1760), Sam. Schaarschmidt († 1747) und der vorzügliche Praktiker und berühmte Commentator Boerhaave's, Gerard van Swieten († 1772) in Deutschland.

Schüler Boerhaave's.

§. 54.

Die Irritabilitätslehre Hallers.

Mit den bisher geschilderten Versuchen ist die Verschiedenheit der Richtungen in der damaligen Heilkunde bezeichnet, sowie die successive Fortbildung und Herausarbeitung bestimmter Phasen der Theorie und Praxis gegeben. Aus der organischen Einheit des Paracelsus, in welcher Dynamismus und Materialismus sich die Wage hielten, bildete sich unter vorzugsweiser Beachtung des von Diesem mit eingeleiteten Chemismus die Iatrochemie, als ihr Gegenstück ergänzend die Iatrophysik, welche Letztere direkt zur Bewegung führte und zur Belebung des Chemisch-Physikalischen mittelst des allgemeinen gefassten: Dynamismus oder Vitalismus. Die Praxis ging selten ihren experimentiellen, selbstständigen Weg, sie band sich vielmehr an die Theorie und suchte sich rationalistisch auf die pathologischen Vordersätze zu

stützen. Im Allgemeinen aber bezog sich die ganze Auffassung immer mehr auf Concretes und auf eine physiologische Betrachtungsweise der Lebensvorgänge, welche sich freilich noch sehr viel des Dogmatischen, Hypothetischen und Einseitigen nicht ersparen konnte, so lange das exakte Material so dürftig war, die aber schliesslich doch wieder in die organische Einheit als Spitze hinauslief. So gelangte die einmal begonnene reale Richtung der Medicin durch concretere Auffassung und Ausbildung des Einzelnen in Gegensätzen zu einer Ausgleichung der Einseitigkeiten und zum Begriffe des Organismus, den schon Paracelsus in allgemeinen Umrissen erfasst hatte. Die mechanische Ansicht führte, da sie die festen Theile, die Form und die Bewegung vorzugsweise im Auge hatte, zur Solidarpathologie und in besonderer, abgeleiteter Fassung zum Dynamismus, die chemische Ansicht mit der Rücksicht auf die Flüssigkeiten und auf die Mischung zur Humoralpathologie. Während diese aber ohne weitere Uebergänge aus der chemischen Ansicht hervorging, da sie fast mit ihr zusammenfällt, gelangte die iatrophysische Ansicht erst durch Umwege zur Solidarpathologie. Aus dem Bedürfnisse die Materie zu beleben, waren Stahl's Psyche und Hoffmann's Aether, als dynamische Gegensätze des Materialismus, erwachsen. Dieser suchte, wie Jener, einen Grund für das Leben oder für die Bewegung, in welcher das Leben nach ihm bestehen sollte, und fand ihn in den Lebensgeistern, in der Nervenflüssigkeit. Man war durch die physikalische Methode zu der Auffindung von Kräften, von Gesetzen verpflichtet, und hatte man diese früher rein als physikalische gefasst, so suchte man auf höherer Stufe jetzt nach organischen, vitalen. So entwickelte sich aus der Lehre von der Bewegung und deren Principien die Irritabilität Haller's, welche den einen Pol, den Muskularpol, besonders hervorhob. Aus dem Gegensatze der Irritabilität entsprang aber folgerecht die Theorie der Nerventhätigkeit, welche wiederum die Nervenkraft als das Summum movens anerkannte und in Cullen zu förmlicher Nerventheorie wurde. In Beziehung auf die Praxis setzte sich diese weiterhin als Solidarpathologie der Wiener Humoralschule entgegen. Diese Grundzüge werden wir im Folgenden wiederfinden.

Die Entwickelung der Irritabilitätslehre aus dem bisherigen Verlauf der Geschichte.

Haller's Leben.

Albrecht von Haller war geboren im J. 1708 zu Bern, zeigte schon als Kind ausserordentliche Anlage und Fleiss und schon im 10. Jahre poetisches Talent und satirische Laune. Im

15. Jahre studirte er Medicin unter Duvernoy in Tübingen, 1725 ging er nach Leyden zu Boerhaave, wurde 1727 promovirt, ging dann nach England zu Douglas, nach Paris zu le Dran und Winslow und verliess es wieder wegen eines Leichendiebstahls gezwungen. 1728 studirte er zu Basel unter Bernouilli Mathematik. Von 1729 praktizirte er zu Bern und trieb Botanik. 1734 erhielt er die Leitung des Hospitals und hielt Vorträge über Anatomie. 1736 ging er als Professor der Anatomie, Chemie und Botanik nach Göttingen. 1753 zog er sich aber nach Bern zurück, wo er mit Staatsgeschäften überhäuft wurde und starb im J. 1777 daselbst. Er schrieb Boerhaavii praelectiones im J. 1739, Icones anatomicae 1741, Primae lineae physiologiae 1747, Elementa physiologiae 1757 und viele andere literarhistorische, praktisch-medicinische, botanische, anatomische Werke und kleine Schriften, ist auch Begründer der Göttinger gelehrten Anzeigen. Er ist einer der grössten Männer in der Geschichte der Heilkunde, verdient um Botanik, Anatomie und Physiologie, berühmt durch seine von unvergleichlichem Fleisse zeugende Literärgeschichte, geachtet als Staatsmann und selbst mit des Dichters Lorbeer geschmückt. Seinen zahlreichen und trefflichen Leistungen, die seinen Werth als Gelehrten und treuen Beobachter herrlich beurkunden, hat er durch seine Lehre von der Irritabilität einen würdigen Schlussstein gegeben. Schon vor ihm hatte Glisson seine unbeachtet gebliebene Lehre von der Reizbarkeit und der Irritabilität der Faser vorgetragen. Auf dessen und de Gorter's Annahmen fussend, pflanzte er (im J. 1752) nach 190 Beobachtungen und Experimenten an die Stelle einer ausserkörperlichen oder halb geistigen, halb materiellen Grundkraft eine organische. Wenn diese auch mit Vernachlässigung des höheren Begriffs organischer Einheit nur eine Eigenschaft des Mikrokosmus in ihrer wahrhaft physiologischen Beziehung erfasste, so warf sie dadurch doch auch auf die übrigen Theile helleres Licht. Es wurde dadurch auch der Fortschritt in der Kräftelehre weiter gefördert, der Begriff der specifischen Reizbarkeit eingeleitet, das Leben in seiner Wirkung und Gegenwirkung erforscht und der todtmateriellen, ohne den Begriff des Lebens nur halbnützlichen Erkenntniss entgegengearbeitet.

Die Irritabilität Haller's.

Haller unterschied diese Irritabilität der Muskelfaser von der todten Elasticität einerseits und der lebendigen zu ihr einströmenden Nervenkraft, Sensibilität, andererseits, und belebte so den Muskel durch sich selbst. Er bestimmte die Theile, welche reizbar seien, die stufenweise Verschiedenheit der Reizbarkeit in ver-

schiedenen Theilen, erläuterte den Unterschied der willkürlichen und unwillkürlichen Muskeln, erkannte die Specificität der Reizbarkeit für gewisse Dinge an, erklärte den Consensus durch Fortsetzung der Reizbarkeit mittelst Nerven und Zellgewebe, zeigte den Modus der Muskelzusammenziehung und Arterienbewegung, lehrte die Contractilität (nicht Irritabilität) des Zellgewebes und bestimmte die Empfindlichkeit der Nerven genauer, ohne von der Annahme des Nervensaftes oder der Lebensgeister abzuweichen. Den Sitz der Reizbarkeit setzt er freilich in die Gallerte (*fibrina?*) der Muskeln, hält dies aber selbst für gleichgültig. Denn nicht in hypothetischer und dogmatischer Weise wollte Haller, wie ein Theil seiner Nachfolger seine Lehre fortsetzte und ausbeutete, die Physiologie betrieben wissen, sondern auf empirisch-experimentitielle Weise. In derselben exakten Weise, mit der er Hamberger's Ansicht von spontaner Lungenbewegung, ohne des Thorax Beihülfe, widerlegte, die Entwicklungsgeschichte des Huhnes und anderer Thiere unübertrefflich demonstrirte, den Bau des Uterus und die Genitalien kennen lehrte, und alle einzelnen Organe nach einander auf ihre Organisation und Funktion prüfte, begründete er auch seine Irritabilitätslehre. Er hat damit nicht nur für diese Fähigkeitsäusserung, für die Kenntniss der Nervenphysiologie und für den Bau un die Fdunktion der Muskelfaser gewirkt, sondern auch den wahren Weg gezeigt, auf welchem die physiologische Untersuchung vorzugehn hat, indem sie nicht nur Chemisch-Physikalisches, sondern auch Organisch-Vitales zu beachten hat, und in einer Vielheit von Kräften die Sonderheit und Specificität der einzelnen Organisation und Lebensäusserung. Wie tief der Blick Haller's in letzter Beziehung war, geht auch daraus hervor, dass er manche arzneiliche Wirkung auf diese specifische Reizbarkeit und Empfänglichkeit zurückführt. Von nun an beginnt auch eine eigenthümliche Rührigkeit unter Physiologen wie Aerzten über dieses und verwandte Themata. Fast glecihzeitig mit Haller entdeckte Friedr. Winter (1746), Prof. in Leyden, die Irritabilität, (die er aber auf alle Theile ausdehnte). Von Lups (1748), Manitius (1749), Bicker (1757), J. van den Bosch (1757) wurde die Irritabilität Haller's bestimmter entwickelt, durch Versuche von J. G. Zimmermann († 1795), Oeder († 1791), Castell (1753) in ihren einzelnen Behauptungen bestätigt. Die Unempfindlichkeit des Zellgewebes lehrten mit Haller: Heuermann († 1768), die der Sehnen, Bänder und Häute: Oosterdyk Schacht, Tosetti (1759), Caldani († 1813), Brocklesby († 1797) und

Einfluss auf die Physiologie.

Weitere Schicksale der Irritabilitätslehre.

Physiologische Forschungen.

Bordenave († 1782). Einige andere Lehren über die Muskelaction gingen durch eine Preisaufgabe der Berliner Akademie der Wissenschaften hervor; so leiteten sie le Cat und G. Andr. Mueller († 1762) von der Nervenflüssigkeit ab. Directe Gegner Haller's aber waren: J. B. Bianchi († 1761), Sanseverini (1759), Karl Lorry († 1786), Arrigoni, Bertossi, Vandelli, Jausserand, Tandon, H. Friedr. Delius († 1791), Anton de Haen († 1776), K. Ch. Krause († 1793), und theilweise auch van Doeveren († 1783), indem sie meist die von Haller angegebene Unempfindlichkeit gewisser Theile und die Trennung der Reizbarkeit von der Sensibilität bestritten. Der Tüchtigste unter ihnen ist unstreitig Robert Whytt († 1766), obgleich er durch seine Widerlegungen erst recht die Lehren Haller's bestätigte. Mittlerweile fand die Haller'sche Irritabilität immer mehr Vertheidiger und Verbesserer. Zu jenen gehören: Pozzi, Verna, Pagani, Bonioli, Sichi, Moscati († 1824), Housset, Sim. Andr. Tissot († 1797), Wilh. Battie († 1776), Henr. Nep. Crantz († 1799), K. Abr. Gerhard († 1821, Anwendung auf die Pathologie). Zu den Verbesserungen und Vervollkommnungen trugen bei: Padre Lettore, der die Irritabilität als allgemeine Naturkraft aufstellte, J. G. Zinn († 1759), der den Sitz der Empfindung in das Nervenmark verlegte, Cigna und J. G. Roederer († 1763), welche den Einfluss dieser Kraft auf die Absonderungen nachwiesen. Wichtig ist besonders Fontana († 1803), weil er genau durch Versuche Elasticität und Irritabilität unterschied und die Lehre von der Herzbewegung vervollkommnete. Matthaeus van Geuns († 1816) behauptete eine Grundkraft des (von Benefeld [1758] und Grau [† 1768] als Grundlage aller übrigen Theile und der Identität der Kräfte bezeichneten) Zellgewebes, von welcher die anderen Kräfte nur Modificationen seien. J. Ludw. Roger (1760) sieht in der Reizbarkeit nur die Möglichkeit und Anlage, nicht den zureichenden Grund. Walther Verschuir (1766) und Pet. Ant. Fabre (1770) erklärten die Reizbarkeit der Arterien, die Haller nur bedingt zugab, für selbstständig und gründeten hierauf ihre Fiebertheorien. Ch. Ludw. Hofmann († 1807), Chr. Kramp (1786) und van den Bosch wiesen die Reizbarkeit der kleinen Gefässe nach. So gewann denn der mechanischen Theorie gegenüber die Irritabilitätslehre auch Einfluss auf die Pathologie, namentlich auf die Erklärung der Entzündung (Gattenhof, Ch. L. Hofmann, Magenise, Borsieri [† 1785]), und wie bei der Anpreisung eines neuen

Gegner.

Anhänger.

Heilmittels der Nutzen dieses gewöhnlich durch die ausschweifende und darum oft unglückliche Anwendung in der ersten Zeit auf eine Weile verdeckt wird, so tritt auch die allzu ausgedehnte Anwendung dieser Theorie auf die Pathologie, welche in einer auf die Physiologie hellstrahlendes Licht werfenden Lehre einen um so sichereren Anker gefunden zu haben glaubte, nicht ganz zum Vortheil in den Vordergrund, da auf diese Weise Vieles durch einen abstracten Begriff abgemacht wurde, was eine gründlichere und concretere Untersuchung erheischt hätte.

§. 55.

Die Nervenpathologie von Cullen. Die Solidarpathologie.

Die Nervenkraft Cullens.

Die Haller'sche Irritabilität führte, wie wir gesehen haben, zu der Erforschung der Grundkräfte und somit zu einer bessern physiologischen Auffassung des Lebens. Die nächste Folge der Irritabilitätslehre, wenn wir die iatrophysischen und solidarpathologischen Theorien als entfernter wirkende Ursachen betrachten, war die Anerkennung der Nervenkraft, welche Haller selbst durch die scharfe Unterscheidung der Reizbarkeit und Empfindlichkeit hervorrief, Cullen aber zum Principe einer Theorie erhob, die in den Nerven das Wesen alles Lebens, den Grund aller Verrichtungen im gesunden und kranken Zustande und die Ursache aller Heilungen setzte. So bildete sich nächst dem Chemischen uud Physikalischen das Dynamische heraus, als eine höhere Ansicht zwar des Lebens, aber immer nicht in Unterordnung zu dem Organisch-Vitalen, und darum eben so einseitig als die materiellen Richtungen. Mit dem Ausschliessen der Säfte insbesondere ist dies „Systema solidi vivi" immer nur eine Halbheit, die durch Hypothesen und Widersprüche aller Art noch verschlimmert wurde. William Cullen, geboren 1709 oder 1711 in Schottland, machte Reisen nach Indien, lebte dann mit dem berühmten Anatom William Hunter in Hamilton, wurde Prof. der Chemie 1746 in Glasgow, Prof. der Medicin daselbst 1751; von 1757 an Prof. in Edingburgh bis zu seinem Tode 1590. Er setzte Gehirn und Nerven an die Spitze alles Lebens, theilte jenem eine besondere Bewegungskraft, Irritabilität des Sensoriums, diesen mit

Pathol. und therapeutische Ansichten.

Hoffmann eine ätherartige Nervenflüssigkeit zu. Die Krankheitsursachen wirken nach ihm auf die Nerven, Gegenwirkungen hervorrufend, die als heilende Kräfte hervortreten; so errege

Krampf in Fiebern die Thätigkeit des Herzens und der Arterien. Denn auch bei ihm spielen nach Hoffmann's Vorgang Krampf und Atonie eine Rolle; sie sind aber nicht primär, sondern Folgezustände der Nerventhätigkeit, welche bei Cullen an die Stelle des Hoffmann'schen Aethers tritt, und Krampf ist nicht immer Uebermaass von Kraft, sondern nur Zusammenziehung, die auch Folge von Schwäche sein kann. Die Atonie im Fieber entsteht durch verminderte Energie des Gehirns, auf welche die schwächenden Ursachen im Fieber einwirken, während in den äussersten Gefässenden ein Krampf stattfindet. Stärke und Schwäche, aus welchen später der bekannte Dualismus bei Brown hervorging, — sind die Aeusserungen dieser Nerventhätigkeit, aber verschieden von der Reaktion. Fieber mit starker Reaktion nennt Cullen Synocha, die mit schwacher, Typhus, aus beiden gemischte Fieber, Synochus. Aber die Nothwendigkeit drängt ihn auch den Säften einen Rang zuzuertheilen und so nimmt er auch Faulfieber an, primäre Säftefehler in den Skropheln und Skorbut. Rheumatismus und Entzündung leitet er vom Krampf der kleinen Gefässe in Folge des vermehrten Reizes des Blutes her. Scharfblick bewährt er in der Auffassung der Gicht, in welcher er eine Atonie der Verdauungswerkzeuge und der Gelenke erkennt. Ausser den Pyrexieen und Entzündungen nimmt Cullen noch an: Neurosen, Adynamieen, Krämpfe, Geisteskrankheiten, Kachexien und örtliche Uebel. Die Arzneien wirken durch Bewegungen des Nervensystems (welches eine noch unbekannte Materie, das Vitalprincip, fortpflanzt), und zwar zunächst auf den Magen und von da dynamisch über alle Theile; nur wenige wirken örtlich und materiell durch Zersetzung des Magensaftes. Die Arzneimittel wirken auf die festen Theile, oder auf die mit Lebenskraft begabten Organe, oder auf die Säfte; hier jedoch nur mittelbar, und zwar entweder schwächend oder stärkend. Bald aber vergisst er dies wieder und spricht, obgleich ein Feind der Ausleerungen und Freund der reizenden und tonischen Methode, besonders der China, des Weins, von Wahlverwandtschaft der Säfte zu den Arzneien, von verdünnenden, auflösenden u. dgl. Mitteln.

Die Cullen'sche Theorie hat weniger Bedeutung als pathologische, denn als physiologische, indem sie die Nerven in den Vordergrund stellte und somit gewissermassen eine Nervenphysik begründete. Es kam dadurch ein anderer Pol, gegenüber dem Muskelpol Haller's zur Geltung und wieder eine andere organische Kraft fand ihre Beachtung. In der Therapie ist die dynamische

Wirkungsweise der Arzneien, welche hier bestimmter als je ausgesprochen wurde, hervorzuheben.

Anhänger u. Gegner Cullens.

Es konnte nicht fehlen, dass diese auf das Praktische bezogene und mit einer gewissen Kenntniss pathologischer Prozesse verbundene Nerventheorie zunächst in England, dann in Frankreich, Italien, Deutschland sich Anhänger verschaffte. Immaterieller, mit mehr Berücksichtigung der Seele fassten diese Theorie David Macbride († 1778) und Jacob Mackittrick (1772). Unter den übrigen Anhängern derselben verdienen Erwähnung: Jac. Gregory (1755—1821), der zwischen Lebhaftigkeit und Stärke der Actionen, wie später Brown, unterschied, und Muskeln und Nerven unter einem Genus umfasste; Sam. Musgrave († 1780) und de la Roche (1778), welche den Einfluss der Nerven auf fast alle Actionen nachwiesen; Albr. Thaer (1774), als Arzt und Landwirth gleich berühmt, der die Unzertrennlichkeit der Muskel- und Nervenkraft seiner Lehre vom Consensus und der Fiebertheorie zu Grunde legte; Ch. Fr. Elsner († 1820), und Joh. Gardiner (1784), die beredten Vertheidiger der Nervenkraft; Fr. J. Gall (1791), ein guter Symptomatolog; Vacca Berlinghieri, Prof. in Pisa († 1812), van der Heuvell (1787) und Grimaud († 1789). Diese Letzteren schufen besondere solidarpathologische Theorieen dadurch, dass man die Irritabilität und Sensibilität nicht als physiologische Eigenschaften bestimmter Organisationen erfasste, sondern als Kraft und Princip abstrakt nahm; und indem nun dieses Agens auf andere Gebilde und Funktionen übertragen, verschieden erklärt, mit Reaktion, Impressionabilität, Energie verwechselt wurde, indem man nicht blos physiologische dunkle Begriffe von Lebenskraft, Vitalität damit verband, sondern auch Krankheits- und Arzneimittelkategorien darunter anordnete, wobei noch Hoffmann'sche, Stahl'sche und Boerhaave'sche Annahmen mit drein spielten, entstand eine heillose Verwirrung unter den Köpfen, deren epigonenartige Natur sich in den damaligen Solidarpathologieen Deutschlands abspiegelt. Medicus z. B. erklärt den Körper für eine durch die Lebenskraft, welche in Gehirn und Nerven wohne, bewegte Maschine. Schaefer († 1820) machte die Irritabilität von der Sensibilität abhängig; sie sei erhöht oder angehäuft, also fasste er sie virtuell, nicht phänomenologisch. Blumenbach (1787), der berühmte Physiolog, erkannte mit Blane die Trennung der Grundkräfte nach Haller an und die specifische Reizbarkeit und fügte eine dritte hinzu, die Bildungskraft oder Reproduktionskraft, wodurch bei aller blos ab-

Marginalien: Solidarpathologische Theorieen. — Medicus. — Schaefer. — Blumenbach.

strakten Natur dieses Begriffes doch die Aufmerksamkeit wieder auf die bis jetzt vernachlässigsten Ernährungs- und Bildungsakte gelenkt wurde. J. Ch. Reil (1793) und K. Sprengel (1795) subsumirten die Irritabilität unter der Lebenskraft und liessen sie nur als verschiedene Modifikationen einer höhern Dynamis gelten. Der bedeutendste unter ihnen ist J. A. Unzer, Arzt zu Hamburg, später Prof. in Hinteln (1727—1799), der auch durch seine populäre Schrift „der Arzt“ äusserst wirksam wurde. Er verband die Nervenpathologie mit der Stahl'schen Psyche, indem er den Sitz letzterer in Gehirn und Nerven verlegte und den Unterschied der organischen Bewegungen von den unorganischen hervorhob, deren es allerdings auch im Körper gebe. Letztere aber, wie die nutritiven Vorgänge, beachtet er nicht, sondern ist entschiedener Neurophysiker. Die centripetale und centrifugale Leitung in den Nerven unterscheidet er bereits und von den Reflexbewegungen hat er eine entfernte Ahnung. Der Gewinn, den die Wissenschaft aus diesem Spiel mit Begriffen und aus dieser Sucht nach Theorieen davontrug, war im Ganzen gering. Höchstens, dass die Physiologie durch die organisch-vitale Auffassung einen freiern Standpunkt einnahm. Für die objective und reale Bereicherung derselben geschah dadurch wenig. Die Praxis hatte noch weniger Nutzen von diesen dogmatischen Bestrebungen. Sie blieb dabei auf der Seite liegen und bildete sich ein, rationell zu sein. Diesem negativen Schaden gegenüber hatte aber die sogleich zu betrachtende humorale Richtung ihre positiven Nachtheile für die Therapie.

Reil. Sprengel. Unzer.

§. 56.

Die ältere Wiener Schule und die Humoralpathologie.

Die Humoralpathologie, welche, in dem Boden der Chemiatrie wurzelnd, durch Boerhaave in Aufnahme gebracht worden war, erreichte in der sogenannten älteren Wiener Schule ihren Culminationspunct. Obgleich die Praxis dieser Schule allerdings noch in unzähligen Beispielen bis auf die heutige Zeit fortwuchert, so konnte sie doch einer ähnlichen Sanction durch die Theorie sich nie wieder erfreuen. Als Führer dieser Schaar erlangte seinen Ruf der um das Medicinalwesen Oesterreichs hochverdiente Gerhard van Swieten (1700—1772), der geachtete

Van Swieten.

Leibarzt der Kaiserin Maria Theresia, Begründer einer klinischen Lehranstalt nach dem Muster der Boerhaavischen in Leyden und Urheber des Glanzes der Wiener Universität, der treue und würdige Schüler Boerhaave's, welcher 30 Jahre seines Lebens auf Commentation der Meinungen und Sätze seines Lehrers verwandte. Er verpflanzte sowohl die theoretischen als praktischen Grundsätze Desselben nach Wien, wo er sie durch sein eigenes ruhiges ärztliches Walten empfahl, und erhebt sich erst in den letzten Bänden dieser „Commentarien" zu einiger Selbstständigkeit. Er berief ausser Andern auch als Prof. der medicinischen Klinik nach Wien seinen Mitschüler bei Boerhaave, Anton de Haen.

de Haen Anton de Haen, aus dem Haag (1704—1776), ein tüchtiger Kern in rauher Aussenschale, voll feuriger Beredtsamkeit, scharfsinnig, energisch, angreifend aber empfindlich, war trotz seinem Eigendünkel und unbegrenztem Ehrgeize, seiner Härte und Selbstsucht, und obgleich von Zauber- und Wunderglauben erfüllt, ein unpartheiischer Beobachter der Natur, voll Vertrauen auf ihre Heilkraft, einfach und hippocratisch in seiner Curmethode. Er war wie seine Vorbilder, Hippocrates und Sydenham, ein Freund der kühlenden Behandlung und mehr als van Swieten den Brech- und Abführmitteln zugethan. Später aber verwarf er sie wieder aus demselben auf die Spitze getriebenen Widerspruchsgeiste, den er auch gegen Haller's Irritabilitätslehre bis zur hartnäckigsten Leidenschaftlichkeit bewies, und mit dem er, allen Erfahrungen trotzend, wie überhaupt ohne Kenntniss der epidemischen Charaktere, Aderlässe in der Pest verordnete, gegen die Pockenimpfung sich auflehnte, und überhaupt Neues nicht aufkommen lassen wollte. Er war vorzugsweis ein guter Beobachter und man hat überraschende Untersuchungen von ihm, z. B. über das Blut und dessen Gerinnungen, über Eiter, über Wärme, die er in Krankheiten mit dem Thermometer mass, über Krisen, über Dauer der Entzündung, sowie treffliche pathologische Wahrnehmungen, nur dass er ihre Bedeutung für das Ganze nicht verfolgte und principiell abhängig blieb. Denn aller Gelehrsamkeit und aller Fähigkeiten ungeachtet ist er immer nur als Nachbeter seines grossen Lehrers Boerhaave zu behandeln. Die Gerechtigkeit muss man ihm aber widerfahren lassen, dass er bei aller Anhänglichkeit an die Humoraltheorie gegen die immer weiter um sich greifende purgirende, gastrische Methode der Wiener Schule wacker ankämpfte. Störck. Die Brechmittel begünstigte schon Anton Störck (1751—1803), der strenge und absolutistisch-pedantische Ordner des öster-

reichischen Medicinal- und Unterrichtswesens ein offener Gegner de Haen's, vorzugsweise der empirischen Richtung ergeben, dessen ausserordentliche Leistungen wir bei den Fortschritten der Arzneimittellehre besonders hervorzuheben haben. Maximilian Stoll aber, geb. 1742 in Würtemberg, seit 1774 in Wien klinischer Professor, bis er 1784 beim Baue des neuen Krankenhauses von Quarin verdrängt wurde, gestorben 1787, wurde in Ungarn durch Beobachtung der gastrischen Natur der Fieber und durch Beobachtung der gastrischen Natur der Fieber und durch Tissot's, Grant's (1771) und Finke's (1780) Schriften von der Befolgung der de Haen'schen Grundsätze abgebracht, und trieb nun die Richtung der Humoralpathologie vollständig nach dem Gastricismus hin und diesen selbst auf eine in der Praxis früher in gleicher Ausartung noch nicht gekannte Höhe, die selbst in dem Genius epidemicus der damaligen Zeit nicht genügende Entschuldigung finden kann. Die Galle spielt in seinen, vorzugsweise auf Boerhaave basirten pathologischen Ansichten die Hauptrolle, und demzufolge in der Therapie die brechenerregende, purgirende und resolvirende Methode. Stoll's persönlicher Einfluss und Ruf zog Zuhörer von allen Seiten in seine Klinik und verbreitete so eine Methode, die er selbst zwar noch in beschränkten Grenzen hielt, die aber von seinen Schülern in wirklich ausschweifendem Grade geübt wurde. Seine Verdienste um die Pathologie sind gering. Die Fiebereintheilung wurde durch Stoll um das Gallenfieber und Schleimfieber (nach Huxham [† 1768], Röderer, Wagler [† 1778]) vermehrt, das gastrische Element überall gesucht und gefunden, und die epidemische Constitution besser als vorher gewürdigt. Dies führte dazu, dass Stoll im J. 1780, wo er eine Aenderung des Genius epidemicus wahrnahm, die verborgene entzündliche Natur vieler Krankheiten (wie später sein Schüler Reyland [1790]) behauptete, eine Lehre, die auf die Praxis angewendet, in dem ausschweifenden Gebrauche der Antiphlogose leider! zu gleicher Ausschweifung wie der Gastricismus führte. Stoll.

Als ein besonderer Abfall und Auswurf dieses Gastricismus erscheint endlich die Kämpf'sche Lehre von den Infarcten, welche von J. Ph. Kämpf erfunden, auf die Stahl'sche Theorie von den Stockungen in der Pfortader begründet und von dem Sohne J. Kämpf im Hessischen (1726—1787) weiter ausgebildet, aus Verdickung der Säfte nicht nur gastrische, sondern auch die meisten übrigen Krankheiten ableitete. Desshalb wurden durch „Vis- Die Kämpf'sche Lehre.

ceralklystiere" die Darmconcremente entfernt, die vielleicht grösstentheils erst durch den Missbrauch der Klystiere erzeugt wurden. Es gab in der That keine Einseitigkeit in der Medicin, die nicht ihre Lobredner gefunden hätte, und so wurde diese in Schlamm und Unflath sich wälzende Methode, die den Organismus in die Kategorie einer Latrine warf, seine Functionen in der der Kothbereitung concentrirte, nicht nur von D. A. Koch, J. G. Schmid, Th. Brotbeck, sondern selbst von Tissot und Zimmermann gelobt und geübt. — An dieser Stelle ist auch der, wiewohl unvollkommene und unreife, doch nicht ganz unverdienstliche Versuch des Ch. L. Hofmann in Mainz (1721—1807) zu erwähnen, der die Humoral- und Solidarpathologie zu vereinigen suchte, indem er Sensibilität und Irritabilität als letzten Grund des Lebens bezeichnete, die Krankheiten aber durch Entartung, Säuerung und Fäulniss entstehen liess. Faulige und saure Säfte, wenn sie nicht abgeschieden und also im Blute zurückgehalten würden, rufen nach ihm Fieber und andere Krankheiten hervor, und wirken so auf die festen Theile zurück.

Ch. L. Hofmann.

Um uns mit solchen Excentricitäten der Wiener Schule auszusöhnen, nennen wir die als treffliche Beobachter hierher gehörigen: Chenot († 1789, verdient um die Pest), Hasenöhrl (1720—1796, über Faulfieber, entzündliche und Katarrhalfieber), Joseph Lautter (Wechselfieber), A. Plenciz († 1786, über Scharlachfieber), Jos. Plenck († 1807, über Hautkrankheiten und Syphilis), Jos. Ferro († 1809, über Pest und Epidemien), Kirchvogl (1771), Marikowsky (1766), Sam. Benkoe (1780), Auenbrugger († 1809, der Erfinder der Percussion 1754), Trnka v. Krzowitz († 1791), Wernischek († 1804), u. A., die in den Abschnitten über Chirurgie, Geburtshilfe, Nosologie, Materia medica zu erwähnen sind.

Gute Beobachter und Spezialisten der Wiener Schule.

Auch die grossen Verdienste der gleichzeitigen Praktiker Johann Peter Frank, Jos. Frank, Zimmerman, Vogel, Lentin u. s. w. werden bei der Betrachtung des speziellen Anbaues der Medicin ihre gerechte Anerkennung finden.

§. 57.

Fortschritte der einzelnen Disciplinen im 18. Jahrhundert.

Ehe wir aus den Gegensätzen der Solidar- und Humoralpathologie durch die Uebergangsstufe eines rein äusserlichen Dynamismus, als eines ganz verschiedenen Dritten, nämlich des Brown'schen System's, zu neuen epochemachenden Zuständen der Medicin gelangen, müssen wir erst einen Blick auf die reale Ausbildung der einzelnen Fächer der Medicin werfen, um Das kennen zu lernen, was mitten in dem Wechsel der Theorieen für alle Zeiten das sichere Substrat der organischen Entwickelung der Medicin liefert. Denn jede Disziplin, jeder Zweig der Medicin durchläuft ebenfalls sein eigenthümliches Leben, das bedingend und bedingt in das grosse Räderwerk des Ganzen organisch verflochten ist.

Anatomie und Physiologie.

Der regerwachte Fortschritt in den realen Untersuchungen bewährte sich besonders in der Anatomie und in der Physiologie als Erfahrungswissenschaft. Eine grosse Reihe tüchtiger Forscher steht hier in den Annalen der Geschichte verzeichnet. Wir nennen nur die berühmtesten, vor Allem in Italien den grossen Morgagni, Stifter einer Schule in Padua (1682—1771), von dem die neuere feinere Anatomie sich herschreibt, den Schüler Valsalva's (1666—1723), dann Santorini († 1737), Bianchi († 1761), Girardi († 1791), Cotugno (1822), Malacarne († 1816), Troja († 1827), Mascagni († 1815), Caldani († 1831) und vorzüglich Ant. Scarpa (1747—1832). Anatomen und Physiologen.

In Frankreich: Winslow (1669—1760), Garengeot († 1759), Verdier († 1759), Senac († 1770), Disdier († 1781), Barbaut († 1784), Bonhomme, Tarin (1761), Lieutaud († 1780), Jos. Sue († 1792), Anton Petit († 1794), Portal († 1832), Sabatier († 1811), vor Allen Vicq d'Azyr (1748—1794).

In Holland: Albinus († 1770), Camper († 1789), Sandifort († 1819).

In England: W. Cowper, Cheselden († 1752), Wilh. Hunter († 1783), Hales († 1761), Alexander Monro der Vater

(1767) und Sohn († 1817), Needham († 1781), John Hunter († 1792), John und Charles Bell.

In Deutschland: A. v. Haller, Lieberkühn († 1756), Weitbrecht († 1747), Wrisberg († 1808), J. Fr. Meckel († 1774), Ch. G. Ludwig († 1773), Casp. Fr. Wolf († 1794), von Loder († 1832), Prochaska († 1820) und der klassische Thomas von Soemmering (1755—1830).

Ausser Diesen werden wir noch bei dem folgenden Detail auch die Verdienste Anderer kennen lernen. Es wurden nämlich spezielle Untersuchungen besonders angestellt:

Anatomische Fortschritte. Zellgewebe.

1. Ueber den Bau und die Structur des Zellgewebes von Bergen, Schobinger, Fr. Thierry, C. Fr. Wolf, Scarpa; der Oberhaut von de Riet, Hintze, der Nägel von Ludwig, der Haare von Withof, Baster.

Osteologie.

2. In der Osteologie wurde der innere Bau von Monro, Bertin († 1785), Tarin, Böhmer († 1789), Scarpa, die Anatomie der Kiefer und Schädelknochen von Janke († 1763), und anderer von Cheselden, Soemmering, Walter († 1818), Simmons (1751), Sandifort, Blumenbach, Tilesius, Albinus, Richerand genauer untersucht, ihre Ernährung und ihr Wachsthum durch Troja, du Monceau, Böhmer, Detlef u. A. besser entwickelt. Die Lehre vom Bau und von der Entwickelung der Zähne gewann durch Albinus, Jourdain, John Hunter, Phil. Pfaff, Oettinger, K. A. Rudolphi, Schreger u. A., die Bänderlehre durch Josias Weitbrecht.

Muskellehre.

3. Muskellehre. Ueber den Bau der Muskeln herrschten vielerlei irrige Meinungen, bis sie Haller und Prochaska aufklärten. Santorini untersuchte die Gesichtsmuskeln und mit Senac das Zwerchfell. Die unter Albinus Leitung von dem trefflichen Künstler Wandelaer gestochenen Abbildungen der Muskeln und der Skelets trugen zur instruktiven Behandlung dieses Theils der Anatomie viel bei.

Lungen.

4. Eingeweidelehre. Sehr wichtig waren die Bereicherungen der Anatomie und Physiologie der Lungen. Helvetius untersuchte die Lungenbläschen, Michelotti und Santorini die Durchmesser der Gefässe, Soemmering und Mery († 1722) fanden Luftbeimischung in den Lungen. Lister nahm Ausdünstung auf der Oberfläche an und erklärte die Lunge als Reinigungsorgan; nach Musschenbroek geht die Luft nicht ins Blut. Bernouilli bestimmte die Luftmenge. Hamberger erklärte den Mechanismus des Athmens. Houstoun und Hoadley machten die Lungenathmung unabhängig von der Brustbewegung. Ferrein († 1769),

Bremond († 1742), Bertier, Boerhaave, Haller ermittelten, dass keine Luft zwischen Lungen und Pleura sei. Priestley († 1804), Humphry Davy (1800), Beddoes erklärten den Process des Athmens für einen phlogistisch-chemischen, Fontana, Goodwyn, Lavoisier und Menzier für einen Verbrennungsprocess.

Thierische Wärme.

Hiermit stehen im Zusammenhange die Forschungen über thierische Wärme. Sie wurde als Folge der Gährung betrachtet von Mortimer, Stevenson, Stephen, als Folge eines faulenden Blutprocesses von Plenciz, der Reibung des Blutes von R. Douglas, der elektrischen Strömung in den Nerven von Shebbaere, der Nerven überhaupt von Caverhill, Musgrave, U. G. Schäffer, als Wirkung des Verbrennungsprocesses in den Lungen von Crawford († 1795), und der Verdauung von Rigby. Noch später wurde sie aus dem veränderten Aggregatzustande abgeleitet.

Stimme.

Auch die Theorie der Stimme und Sprache gewann durch Dodart, Ferrein, Montagnat, Morel, Haller, Runge, Berard, Roger, Holder, Amman, wie die Anatomie der Stimmwerkzeuge durch Wrisberg und Santorini (Kehlkopf), Camper und Vicq d'Azyr. Von Kempelen († 1804) erfand sogar eine Sprachmaschine.

Verdauungsorgane.

Gleiche Aufmerksamkeit wandte man den Verdauungsorganen zu, so dem Duodenum Sandifort, dem Darmfell Douglas, Büttner, Caldani, Wrisberg u. A.; Netz und Mesocolon untersuchten Haller, Hensing († 1745) u. A.; die Gefässe der Dünndärme Bleula, die Darmzotten K. A. Rudolphi und Lieberkühn in klassischer Weise, die Speichelorgane J. Ch. Rosenmüller und J. B. Siebold; den Magen Duverney, Bertin, Galeazzo, Leveling († 1798), Schwarz und Fölix (peristaltische Bewegung); die Leber Bianchi, Ferrein, Scheele; die Gallenblase C. F. Wolf; die Milz Eller, Roloff († 1800), Lobstein († 1784); den Magensaft Réaumure (1752), Spallanzani († 1799), Carminati (1785) und Fordyce († 1802); die Galle de Visscher, Ramsay, Maclurg, Goldwitz u. A.

Harnwerkzeuge.

Auch die Kenntniss der Harnwerkzeuge und ihrer Functionen blieb nicht zurück; so der Nieren, welche Littre († 1725), Fantoni, Morgagni, Ferrein, Schumlansky, der Harnblase, welche Duverney, Parsors genauer beschrieben. Chemische Analysen des Harns lieferten Boerhaave, Langrish, Marggraf († 1788), Proust († 1826), Fourcroy († 1809), Vauquelin u. A. Hieran schliessen sich naturgemäss die Anatomie der Zeugungstheile und die Zeugungstheorieen, die aber weniger objectiven Werth haben. Zu nennen sind hier Mery, Duverney, Littre, Nigrisoli, Morgagni,

Zeugungsorgane.

Santorini, Wrisberg über den Bau der Eier, Maitre-Jean, Kuhlemann, Haller, Monro, Soemmering, J. H. F. Autenrieth († 1835, über Entwickelung und Fortbildung des Eies), Rouhault, Simson, Albinus, Ph. Fr. Meckel († 1803), Buffon (1769), Needham und C. F. Wolf (über Entwicklungsgeschichte), John Haighton's Zeugungstheorie. Wahrhaft epochemachend auf diesem Gebiete ist Wilh. Hunter's bedeutendes Werk über den Bau des schwangern Uterus, welches Röderer's u. A. Untersuchungen bedeutend in Schatten stellte.

Kreislaufsorgane

5. Seit Haller's grosser Entdeckung konnten die Fortschritte in der Kunde des Kreislaufs und seiner Organe nicht ausbleiben. So belehrten über den Kreislauf des Foetus Mery und Littre, über die Kranzgefässe Thebesius, über den Bau des Herzens Winslow und Senac, dessen Unabhängigkeit von den Nerven Chirac, Gastaldy († 1747), später Soemmering, seine Einwirkung auf die kleinen Gefässe Malouin († 1717), Spallanzani, Weitbrecht; über Struktur und Bewegung desselben Lancisi, Haller, C. F. Wolf. Ein Streit erhob sich über die Veränderung bei der Systole und Diastole (Ferrein und Fizès). Hales gab eine lehrreiche Statik des Herzens. Die eigenthümliche Kraft der Arterien lehrten Weitbrecht, de Gorter Prochaska. Ueber die Herznerven schrieben Neubauer († 1777), Walter, Soemmering, Behrends, Scarpa. Das Studium der Blutzusammensetzung gewann durch Lancisi, Senac, Fontana, Moscati († 1824), Hewson († 1774), die chemische Analyse des Blutes durch Langrish, Dippel, Menghini (Eisen), Davies, Butt, Haller; die Untersuchungen über das Leben des Blutes durch Hunter, Hufeland, Blumenbach, Roose († 1803), später Röschlaub; die Untersuchungen über die Milch durch Beccari († 1766), Navier († 1779), Voltelen (1775), Parmentier († 1813) und Deyeux (1788). Lieberkühn's grosses Geschick im Injiciren und Präpariren trug zur Klarheit über das Blutgefässsystem wesentlich bei. Als Anhang des Blutsystems muss auch noch das Saugader- und Drüsensystem erwähnt werden, um die sich ausser dem hier besonders zu nennenden Mascagni noch Cruikshank († 1800), Hewson, J. F. Meckel, Haase († 1801), Bohlius († 1785), Monro jun., Sandifort, Sabatier, Assalini, van Maanen, Pacchioni, Vercelloni, Cowper verdient machten. Meckel insbesondere zeigte die Venen- und Lymphgefässendigungen; Hugo de Boussac beschrieb die Thymusdrüse, Morgagni, Lalouette die Schilddrüse.

6. Dass das Gehirn und die Nerven durch die herr-

schenden medicinischen Systeme grössere Beachtung erfuhren, ist eben so erklärlich, als dass die anatomischen und physiologischen Bereicherungen auf diesem Gebiete wieder vortheilhaft auf die Pathologie zurückwirkten und zum Theil die neurophysiologischen Anschauungen lehrten. Mit Uebergehung der Gegner der Pacchionischen Hypothese von der Bewegung der harten Hirnhaut und ihrer Einwirkung auf die Nerventhätigkeit sind hier folgende Anatomen zu nennen: Santorini, Pourfour du Petit († 1741), Haller, Tarin, J. Fr. Meckel, Sabatier, Monro, Haase, Malacarne, Vicq d'Azyr, Soemmering, Ackermann († 1815) wegen ihrer Beschreibungen des Gehirns; Monro, Huber († 1778), Frotscher, Portal über das Rückenmark; Johnstone († 1802), Caverhill, Unzer über die Ganglien; Metzger († 1805), Wrisberg, Palletta, Böhmer, Peipers, Prochaska, Pfeffinger, Joh. L. Fischer und Viele der oben Genannten über die Nerven selbst im Allgemeinen und Speciellen. Santorini zeigte den venösen Blutlauf im Gehirn; Malacarne beschrieb das kleine Gehirn und die Häute. Scarpa untersuchte die Struktur der Nerven, die Gehirn- und Herznerven, den Glossopharyngeus u. s. w. Soemmering zeichnete sich durch die Beschreibung der Gehirnbasis und des Ursprungs, der Gehirnnerven aus. Meckel und Wrisberg belehrten über das 5. Nervenpaar, Letzterer noch insbesondere über die Unterleibsganglien. Nerven.

7. Die Lehre von den Sinneswerkzeugen endlich bereicherten ausser Einigen der Obigen: Pemberton, St. Yves († 1733), Jurin († 1759), le Cat, Demours († 1795), Mauchart († 1751), Pourfour du Petit, Camper, Porterfield, Zinn, Descemet, Buzzi, Reil, Ev. Home, Soemmering, Walter, J. Chr. Rosenmüller und J. Barth. Siebold durch Bearbeitungen des Auges, was die feinere Anatomie, die Struktur der Cornea, die Blutgefässe u. s. w. betraf; Valsalva, Cassebohm († 1743), Cotugno, Ph. F. Meckel, Scarpa, C. F. L. Wildberg, Ev. Home und Soemmering durch Beschreibungen des Gehörorgans. Letzterer, Aurivillius und Scarpa stellten Forschungen über das Geruchsorgan an, Albinus über den Geschmack. Sinnesorgane.

Man darf nicht verkennen, dass auch zu Ende des 18. Jahrhunderts die grossen Fortschritte der Physik und Chemie auf genauere und bessere physiologische Forschungen hingewirkt haben. Die Lehre vom Galvanismus war es besonders, welche vielfache Untersuchungen und Experimente über die Identität desselben mit der Electricität und der Nervenwirkung anregte, wodurch sich besonders Galvani († 1799), Volta († 1827), Soem- Einfluss der Naturwissenschaften.

mering, Behrends, J. F. Ackermann, Gren, Klügel, Reil, Fontana, ganz vorzüglich Al. v. Humboldt (über die gereizte Muskel- und Nervenfaser) und J. W. Ritter auszeichneten. Es ist sehr bezeichnend, dass gerade die Deutschen diese mit der Solidarpathologie zusammenhängenden neurophysiologischen Studien betrieben, während in den chemisch-physiologischen Untersuchungen besonders die Franzosen: Fourcroy, Seguin, Margueron, Raymond, Vauquelin, Berthollet († 1822), Chaptal, Fabré Grosses leisteten. Hier sind von deutscher Seite damals nur Autenrieth's Untersuchungen über das Blut und Reil's über die Nerven zu nennen.

Vergleichende Anatomie.

Die vergleichende Anatomie gewann durch Camper, Malacarne, Mascagni, Benj. Harwood (1796), Cuvier, Vicq d'Azyr, Dumeril, Jadelot, Ch. White, C. R. W. Wiedemann und Soemmering. Sehr Vieles trug zu diesen Bereicherungen auch die bedeutend verbesserte Technik der Anatomie bei, sowie der Vortheil, welcher für den Unterricht in der Anatomie aus den instruktiven und künstlerisch vervollkommneten Abbildungen eines Albinus, Mascagni, Caldani, Scarpa, Loder und Soemmering entspringen müsste.

Technik.

Abbildungen.

Sammlungen.

Auch die Sammlungen, welche von jetzt an mit grossem Fleisse und Ernste angelegt wurden, zählen zu diesen Unterstützungen. Die Leydener und das Museum der beiden Hunter hatten einen verdienten Ruf.

Endlich wird auch noch die Geschichte der Anatomie (und Chirurgie) von Portal zu diesen Beförderungsmitteln mit Recht gezählt.

Pathologische Anatomie.

Pathol. Anatomie.

Morgagni u. A.

Ein leuchtender Stern ging der pathologischen Anatomie, welche ihre lebendige Beziehung zu den Krankheiten immer besser kennen lernte, in J. B. Morgagni's unsterblichem Werke auf, das im 80. Lebensjahre erschienen und betitelt: *de sedibus et causis morborum per anatomen indagatis libri V, (1761),* weit entfernt von der frühern Sucht nach Absonderlichkeiten und pathologischen Raritäten, in rein wissenschaftlichem Sinne, und gleich gediegen in Form und Gehalt, allen Beobachtern der künftigen Zeiten noch als Muster treuer Naturanschauung gelten wird. Hinter ihm bleiben selbst Lancisi,

Albertini, Valsalva, Santorini, Lieutaud, Sandifort, Greding († 1775), Albinus, Haller, Baillie († 1823) zurück, geschweige die weniger bedeutenden: Barrère, de Hautesierk, Biumi, Penada, Monteggia, Portal, Cheston, Baader, de Haen, Stoll u. A. Dieses Hauptwerk der damaligen und nächstfolgenden Zeit ist auf Thatsachen gegründet und lässt nur unwillkührlich einige Theorie bei. Es sucht zuerst zwischen dem Gesunden und Kranken bestimmte Grenzen aufzustellen, Sitz und Ursachen der Krankheiten zu ermitteln und den Krankheitsprozess in anatomischer Weise festzusetzen, wobei es aber weislich und nachahmungswerth die Symptome des Lebens mit den Befunden an der Leiche vergleicht. Die Eintheilung ist nach Kopf, Brust, Unterleib u. s. w. gefertigt. Sehr wichtig ist es für die Störungen der Respiration, die Arterienkrankheiten, die Lokalisationen der Fieber und unzähliges Detail geworden.

Lancisi ist für die Aneurysmen, Herzkrankheiten, Krankheiten der Nervencentra als Ursachen plötzlicher Todesfälle aufgetreten. Senac machte auf das Instruktive auch unheilbarer Fälle aufmerksam.

Die Blutuntersuchungen gewannen durch Hales, de Haen, Hewson, Hunter, E. J. Schmuck (Entzündung der Blutgefässe). Gegen das Ende dieses Zeitraumes traten in dieser Beziehung noch würdig hervor: Ph. F. Meckel, Soemmering, Wenzel (über gichtische Knochen), Wilh. Austin, Gaitskell, Pearson (über Blasen- und Darmsteine), Craanen (über Tuberkeln), Reil und Baumes (über Skropheln im Gehirn), F. A. Treutler (über Würmer), van der Kolk, Loder, Créve (über weibliches Becken), Gregorini (über Wassersucht des Uterus), Hausleutner (über Apoplexia), G. J. Reichenbach (über Hydrophobia, gegen welche Münch und Brera Belladonna empfahlen), J. G. Walter, Ch. F. Ludwig, Flachsland, Behrends, Clutterbuck, Blane, Clarke, Ev. Home u. A.

Pathologie. Epidemische Krankheiten.

Von den Resultaten an Leichen begeben wir uns hinweg, um uns mit dem erfreulichen Zuwachs sachlicher Beobachtungen an Lebenden, welche mit jenen Hand in Hand gehen müssen, über die Schatten zu trösten, welche die vielfach auseinandergehende und oft mit sich selbst zerfallene Theorie leider nur zu oft auf das freie Feld der Praxis warf. Es ist in der That ein breiter Lichtstreif, der eine segensreiche Fülle von guten

Beobachtungen und Untersuchungen beleuchtet, und dennoch sind es nur wenige Namen, welche in diesem Ueberblicke, den wir mit Mühe in den gebührenden Grenzen zurückhalten, genannt werden können. Am einfachsten und werthvollsten erscheinen uns die Beobachtungen chronischer Krankheiten, deren Natur schon an und für sich eine anhaltende und vorurtheilsfreie Anschauung erheischt und an denen die Theorie so leicht scheitert. Der Charakter der chronischen Krankheiten selbst hatte mit dem ganzen Umschwunge des geistigen und socialen Lebens eine andere Richtung angenommen. Das unendlich Verworrene und Unbefriedigende in den geselligen Zuständen, die Missbräuche einer überhandnehmenden Vergnügungssucht, unpassende Trachten, Verwöhnung gegen Witterungseinflüsse, zu häufiger Gebrauch spirituöser Mittel und eine entweder zu reizende oder zu erschlaffende Kost, ferner die frühzeitige Gewöhnung an geistige Beschäftigungen, übergreifendes, pedantisches Gelehrtenwesen, damit zusammenhängende sitzende Lebensweise und unzählige andere Momente führten Zustände herbei, die sich im Bereiche des Gefässsystems als Unterleibsvollblütigkeit, Venosität, Hämorrhoidalkrankheit mit den verwandten Gichtzuständen, oder in Folge von Verwöhnung und Erschlaffung der Hautfunction als Katarrh und Rhematismus, in der Sphäre der Sensibilität als Ueberreizung, Erschlaffung des Nervensystems, Vorwalten des Psychischen, in der Ernährung endlich besonders als Skropheln und damit verwandte Tuberkeln häufig kund gaben. Daher kam es auch, dass die antigastrische Methode, die narcotisch-beruhigenden, reizenden, ernährenden und stärkenden Arzneien, vorzüglich die Säuren zur damaligen Zeit in Aufnahme kamen. Dagegen traten die mittelalterlichen Formen, wie Aussatz und Syphilis, wo nicht zurück, doch in milderer Form und weniger verbreitet auf.

Chronische Krankheiten.

Aussatz.

Ueber den Aussatz haben wir instructive Beobachtungen aus Frankreich von Raymond, Brieudé, aus Spanien von Ximenez y Lorite, aus Asturien von Thiery, aus Deutschland von Sprengel. Alle seine Modificationen und Formen wurden beobachtet und beschrieben, die krimmische Krankheit von Gmelin, Pallas, das Pellagra von Frapolli, Zanetti, Gherardini, Fanzago, Strambio, Cerri, Titius u. A., die Radesyge von Th. Bartholinus, Petersson, Mangor, Arbo, Hensler († 1805) u. A., der Berat oder weisse Aussatz von J. Ch. Voigt, Vidal, Hensler, Wafer, der knollige Aussatz von Hillary, Heberden, Hensler u. A. und die in die syphilitische Form

übergehenden Pians und Yaws in Afrika von Hume, Hillary, Bajon, G. W. Schilling u. A. Syphilis.

Die Syphilis gab hinreichend Gelegenheit zu theoretischen Erklärungen, die nur wenig dem Wesen derselben sich näherten, wie selbst Boerhaave's und Astruc's († 1766) bekannte Werke bezeugen. Im Ganzen richtete sich die Untersuchung mehr auf die Therapie und drehte sich um die verschiedenen Methoden der Quecksilberanwendung. Nach der Extinctions- und Ableitungsmethode, welche letztere Desault († 1737) mit dem Quecksilber verband, brachte van Swieten den Sublimat in Aufnahme, erregte aber dadurch einen förmlichen Krieg zwischen den Freunden und Feinden desselben, der den Erfolg hatte, dass er mit vielen neuen Empfehlungen endete. Erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts wurde die Natur der Syphilis, des Trippers und seiner verschiedenen Arten und die Wirkung des Quecksilbers von Andrée, J. Cl. Tode, A. F. Hecker († 1811), Girtanner, Swediaur († 1826), John Hunter, Benj. Bell, J. Howard († 1790), Sam. Hahnemann, K. F. Clossius († 1797), Mahon, Vacca Berlinghieri wahrhaft aufgeklärt und die Curart verbessert.

Die Geschichte des Weichselzopfes von de la Fontaine und J. H. C. Vogler's Schilderung desselben, sowie die Beschreibungen des Cretinismus von Malacarne, Fodéré, Michaelis und Ackermann sind nur als Anfänge neuer Forschungen zu betrachten. Weichselzopf. Cretinismus.

Ueber Dyskrasieen haben wir sehr werthvolle Monographieen aus dermaliger Zeit. So über Bleichsucht von Fr. Hoffmann, über Skropheln von Bordeu, Faure, Pujol, besonders Baumés und Kortum: über den Skorbut ausser Boerhaave, Hoffmann und v. Swieten's Arbeiten von Lind. Die Rhachitis beschrieb Portal, den Hydrops Grapengiesser, Scheuffelhuth, Al. Monro. Hales bewies aus Injektion von Wasser in die Gefässe, dass dadurch Wassersucht entstehe. Den Zuckergehalt bei Diabetes, über welchen Sprengel, Titius, Rollo unterrichteten, fanden zuerst im J. 1775 Pool und Dobson. — Musgrave, Murray, Cardogan, Falconer, Grant, Alberti belehrten über die Gicht. Sie hatten das Verdienst auf die Verwandtschaft der Gicht und Steinkrankheit, sowie der Hämorrhoiden hinzuweisen. Seit Stahl der Pfortader eine so grosse Rolle bei den Krankheiten zuerkannte, wurde der Melaena durch Portal, besonders aber der Hämorrhoiden durch Stahl, de Haen, Hildebrand, und überhaupt durch die ganze Wiener Schule eine mehr als genügende Beachtung zu Theil. Dyskrasieen.

Hieran schliessen sich die Forschungen über Vergiftungen, Vergiftungen.

besonders durch Blei von de Haen, Astruc, Ilsemann, Tronchin, Combalusier, durch Alkohol von Jaenisch, durch Mutterkorn (s. die folg. Seiten).

Haut-krank-heiten. Sehr vereinzelt sind die Untersuchungen über Hautkrankheiten. Morgagni und Boerhaave benützten Malpighi's Entdeckung der Hautdrüsen für die Pathologie. Einzelne Formen beschrieben Turner, Astruc, vorzüglich Lorry; den Pemphigus Wichmann, Vogel, Mezler, die Krätze Wichmann († 1802), indem er die Krätzmilbe näher untersuchte, abbildete und ihre Auffindung lehrte. Cotugno zeigte durch sein Beispiel, wie man kranke Hautstellen anatomisch untersuchen müsse, bei Gelegenheit der Blattern. Die erste Klassifikation gab Plenk, eine bessere Willan, dessen Verdienste um diesen Theil der Pathologie besonders hervorzuheben sind.

Knochen-krank-heiten. Die Knochenkrankheiten wurden bearbeitet von Jean Louis Petit, Louis, (Nekrose), Duverney, Sandifort, Bordenave (*sinus maxillaris*), besonders auch von Heyne und Böttcher.

Gefäss-krank-heiten. Unter den Krankheiten des Gefässsystems fanden die Affektionen des Herzens eine auf wahre anatomisch-physiologische Forschungen beruhende Untersuchung durch Senac. Die Arterienkrankheiten, besonders das Aneurysma, sind in klassischer Weise von Morgagni beschrieben worden; die Krankheiten der Saugadern von Ferriar, A. Cooper.

Krankh. der Respirations-organe. Den Krankheiten der Respirationsorgane wurde ebenfalls grosser Fleiss und Aufmerksamkeit gewidmet. Auenbrugger's wieder verklingender Versuch die Perkussion für die Diagnose zu benützen, steht hier oben an. Die Lungenkrankheiten bearbeiteten van Swieten, de Haen, Morgagni, Lieutaud. Vom Asthma stellte Sauvages 18 Species auf. Millar belehrte über eine neue Form desselben. Ridley, Ryan, Floyer haben einzelne Beobachtungen hierüber. Das Empyem beschrieb de Fabrice, die Phthisis Raulin, Reid, Portal, Campers, Boerhaave, van Swieten, die Angina pectoris Musgrave, Morgagni, Heberden, Murray, Fothergill († 1780), Elsner, Parry u. A. Genauere Untersuchungen über den Croup datiren von Franz Home (1765). Ueber das Glottisödem finden sich Fingerzeige bei Morgagni, Auffassung desselben als Entzündung der weissen Muskeln der Glottis bei Boerhaave. Laryngitis chronica beschrieb Morgagni vortrefflich. Bonsieri stellte zuerst die Form der Laryngeal- und Trachealphthisis auf. Pleuritis und Pneumonie trennte scharf Morgagni, welcher Letztere auch in anatomischer Einsicht verfolgte. Die Symptomatologie derselben

förderten Huxham, Stoll, S. G. Vogel, Borsieri. Andeutungen über Emphysem finden sich bei Morgagni. Eine Lungenmelanose beschreibt Haller. Ueber den Keuchhusten haben Fr. Hoffmann, Alberti, Forbes, de Haen, Stoll und Rosen von Rosenstein Vorzügliches geliefert.

Krankh. der Verdauungs. organe.

Unter den krankhaften Zuständen des Verdauungstraktes wurde durch die Wiener Schule den Infarkten besondere Beachtung zu Theil durch Kämpf u. A. (s. o.). Ausserdem existiren Monographien über die Ruhr von Zimmermann, Pringle, über Phthisis meseraica oder Atrophia infantum von Autenrieth, Baumès, über Krankheiten der Speiseröhre von Fr. Hoffmann, Nahuys und Bleuland, über die Leber und Pancreas von Fr. Hoffmann, über das Bauchfell von Walther. Es braucht nicht erst erwähnt zu werden, dass auch über diesen Theil der Pathologie von Morgagni und Lieutand Schätzbares vorhanden ist.

Nieren.

Dagegen sind Olivier's, Troja's und Morgagni's Arbeiten über die Nieren nur Bausteine für Künftiges.

Nervenkrankheiten.

Nach der vorherrschenden Richtung der pathologischen Theorien auf das Nervensystem hin kann es nicht verwundern, dass wir in diesem Bereiche über eine grosse Zahl guter und pathologischer neuer Leistungen aus der damaligen Zeit gebieten. Wir erwähnen hier die Arbeiten von Tissot und van Swieten über Epilepsie, von Sauvages über Eclampsie und speziell über Eclampsia parturientium von Denman, Petri, Gehler und Blaud; von Dionis u. A. über Katalepsie, von Spangenberg über den Veitstanz, den Sauvages und Cullen scharf von den verwandten Zuständen unterschieden. Die trefflichen Untersuchungen von Astruc, Tissot, Wilson, Leidenfrost über Hysterie überragte noch Fr. Hoffmann's ausgezeichnete Auffassung. Den Begriff der Neuralgie setzte Amtrin zuerst fest (1756). Ihm folgte Fothergill's Beschreibung der Prosopalgie, dann André, Haigthon, G. Ch. Siebold († 1798), Cotugno mit der Ischias, M. Herz († 1803) über nervösen Schwindel, K. F. Bader, Mease, J. Hunter, Th. Arnold, J. v. Hildebrand über Hydrophobie.

Je mehr die Anatomie des Gehirns vervollkommnet wurde, desto mehr Gewinn trug auch die Pathologie davon. Daher bestimmte Fr. Hoffmann zuerst die Apoplexie als Blutung aus Gefässzerreissung, worüber Wepfer, Morgagni u. A. instruktive Beobachtungen mittheilten. Morgagni lehrte auch die Meningitis, Fothergill den Hydrocephalus internus unterscheiden. Die Sammelwerke

von Wepfer und Büchner geben über die Gehirnpathologie des genannten Zeitraumes hinreichenden Aufschluss.

Geisteskrankheiten.

Die von Cullen mehr in den Vordergrund gestellten Geisteskrankheiten fanden an den Engländern Arnold, Perfect, Harper, Ferriar, Parketer, Crichton und Haslam, in Deutschland an Erhard sorgfältigere Beobachter.

Gehör.

Die Krankheiten des Gehörs beschrieb Trampel.

Rückenmark.

Die noch wenig gekannten Krankheiten des Rückenmarks sind von Ludwig dürftig angebaut worden.

Andere Krankheiten.

Ueber Kröpfe berichtete Gautieri, über Dentitionskrankheiten Wendelstadt und Blumenthal, über Erysipelas neonatorum Hufeland in beachtenswerther Weise.

Ueber den Rheumatismus (Fowler) und dessen Unterschied von der Gicht besitzen wir ebenfalls treffliche Schriften aus dieser Zeit (z. B. von F. B. Lentin, † 1804), welche, nicht zufrieden mit dem Einheimischen, auch die Krankheiten ferner Länder in den Bereich ihres Wissens zog und selbst den Versuch einer medicinischen Geographie (L. L. Finke, 1792 — 1795) machte. Ein grosses Verdienst endlich um die Bewahrung und Veranschaulichung des Materials haben die vielen damals entstandenen Sammlungen von praktischen Beobachtungen, welche Rahn, Ferro († 1809), A. G. Richter († 1812), Simmons, Rush († 1813), Mursinna († 1823), Lentin veranstalteten, wie andere, welche zu Edinburgh, London, Paris u. s. w. erschienen.

Sammlungen.

Je mehr die Kenntniss der acuten Krankheiten unter dem wandelbaren Einfluss der verschiedenen Theorieen litt (wie namentlich die Lehre von den Fiebern und Entzündungen beweist), desto freier waltet Sydenham's Geist in den Beobachtungen der Epidemieen, deren grossartiges und unberechenbares Auftreten alle Theorie zu Schanden machte. Man lernte die Natur der Ansteckung, die Gesetze der Entwickelung, den Verlauf, die staatsärztlichen Massregeln und die ohnmächtigen Bestrebungen der Kunst, die in der Einfachheit ihrer Mittel noch das Erträglichste leistete, besser kennen. Neben dem Petechialtyphus, den Faulfiebern, den Wechselfiebern, Typhen, die sich als Epidemien ein immer grösseres Feld errangen, ja eigentlich erst auf der Höhe derselben, zeigte sich die Bubonenpest in verschiedenen Zeiten, wenn auch nicht in solcher Ausdehnung wie früher, doch bedeutend genug, um grosse Verheerungen anzurichten. Die Kriege Karl's XII. mit Polen, Russland, Dänemark, der Türkei, die spanischen Erbfolgekriege in Deutschland, Frankreich und den Nieder-

Epidem. Krankh.

Pestepidemieen.

landen, später die russisch-türkischen Feldzüge waren nur Gelegenheitsmomente für die Entwickelung des glimmenden Funkens. So entstanden die Pestepidemien in Preussen und Polen 1703, 1707—1709 (beschrieben von Gottwald, Klaunig, Kanold); in Constantinopel 1712—1713; in Wien 1709; in den übrigen österreichischen Staaten 1712 und 1713; in Hamburg, im Braunschweigischen 1714; in Dänemark und Holstein 1712 und 1713; in Schweden 1710; in Spanien 1709—1711; in Marseille sehr bedeutend (s. Chicoyneau, Verry, Deidier, Soulier, Astruc, Bertrand, Pestalozzi, Fornès) in Aix und in Toulon 1720 (s. d'Antrecheau); in Messina 1743 (vergl. Melani, Turriano); in der Ukraine 1737—1739 (Schreiber); in Siebenbürgen 1709, 1718 (Albrich), 1755—1757 Chenot), 1770 (Brukmann); in der Moldau, Walachei, besonders in Jassy, Podolien, Volhynien, im östlichen Galizien, in Russland, vorzüglich in Kiew und Moscau (im September 1770 starben allein 21,401) 1770—Jan. 1772 (beschrieben von Orraeus, [† 1811], Schafonsky, Jagelsky, Samoilowitz, Mertens, von Asch, Dolst, Klint, Lerche); in Ungarn 1770 (s. Canestrini); in Dalmatien 1783 (s. Bajamonti, Pinelli); in Slavonien 1795 und 1796 (von Schraud) und in Ostgalizien 1797. — Ausser den (in Klammern eingeschlossenen) Autoren trugen zur Aufklärung der Natur der Pest Jos. Ferro, bes. aber Howard und Russel, der eine Pest in Syrien (1758) beobachtet hatte, Vieles bei.

In Amerika zog das gelbe Fieber die Aufmerksamkeit der Aerzte durch mehrere Epidemieen auf sich. Die erste ereignete sich zu Cartagena 1730 (Gastelbondo), die anderen in Malaga 1741 (Moultrie); in Nordamerika 1746—1748 (Lining); in Barbadoes (Hillary) und Philadelphia 1793 (Rush und Webster). Ausser den Genannten sind als gute Schriftsteller über das gelbe Fieber zu nennen: Lind, Mackittrick, Bisset, Desportes, Bajon, Chalmers, Moseley, J. Hunter, Blane, Jackson. Gelbes Fieber.

Die grosse Verwirrung, welche in früheren Zeiten über die Begriffe Faulfieber, Nervenfieber, Typhus, Petechialtyphus herrschte, ging schon damals ihrer Lösung entgegen. Man trennte die einzelnen Formen und beschrieb sie genauer. Der Petechialtyphus, der nur eine niedrigere Form der Pest ist, — ein Uebergang oder Stehenbleiben derselben, wie wir es im vorigen Jahrhundert bereits kennen gelernt haben, — wurde als bösartiges Petechialtyphus.

Fieber 1711 von Morgagni, 1715 von Lancisi in Rom, in demselben Jahre 1715 zu Berlin, an der Ostsee (von Garliep v. d. Muellen, Gundelsheimer, Schwarz) und zu Toul, 1717 in Sardinien, Finnland, Ingermannland, in der Türkei, zu Leipzig, Wismar, Pegau u. s. w., 1735 von Aranda y Marzo in Spanien und von Weitbrecht in Petersburg, 1732 in Holstein, 1737 in Schlesien, 1738 in Andalusien, 1742 in Prag mit ungeheuerer Sterblichkeit, 1771 in Mähren (Sagar, † 1778) u. s. w. beobachtet. Die Verwechslung dieser Form mit dem Faulfieber, welches wiederum eine noch niedrigere Stufe der Blutzersetzung bezeichnet, rührte grösstentheils von der Nichtbeachtung des Werthes und der symptomatischen Natur der Petechien her. Lentin datirt geradezu von 1756 den Uebergang der asthenisch-entzündlichen Constitution in die asthenisch-faulige, welche bis zum J. 1770 epidemisch andauerte. Weiterverbreitet war in der That der faulige Charakter der Krankheiten und er trat entweder selbstständig als Faulfieber auf, oder accessorisch zu anderen, besonders gastrischen Krankheiten in den genannten Jahren u. ff. fast überall hinzu. Huxham, der das „schleichende Nervenfieber“ davon trennte, Pringle († 1782), Grant, Macbride, Wilh. Alexander machten sich durch Untersuchungen und Beobachtungen darüber höchst verdient; dagegen hat die Wiener Schule, als sich die faulige Constitution auch von 1779 an epidemisch zeigte, grösstentheils verkehrte Ansichten aufgestellt, so dass nur Stoll das Verdienst der Erkenntniss des beigemischten „gastrischen“ Elements behält. In Italien beschränkte man den Begriff des Faulfiebers (Berlinghieri, Borsieri [1785], Nerucci, Joh. P. Frank, † 1821).

Faulfieber.

Als blosse Modificationen der Faulfieber müssen das verderbliche Hungerfieber Mährens 1771 (Sagar), sowie die verschiedenen Kerker-, Lager-, Lazareth-, Schiffsfieber angesehn werden (Grant, Sims, Poissonier, Blane, Baldinger, Bilguer, Pringle, Donald, Monro, Penada, Smyth u. A.). Bei den Faulfiebern herrschte in besondern Epidemien das gallig-gastrische, in andern wieder das katarrhalische oder rheumatische, ja sogar als selbstständiges Element das Friesel (1770 in Louviers) vor.

Wechselfieber.

In der innigsten Verbindung mit diesen Formen standen fast überall die Wechselfieber, welche nach den in allen Klimaten gemachten Erfahrungen zu den heftigsten Epidemieen aller Arten in der auffallendsten Verwandtschaft standen, da sie gleichsam

den einfachsten Typus aller miasmatisch-contagiösen Einwirkung abgeben, aus denen sich erst die andern Formen entwickelten. Torti, Werlhof († 1767), Senac, Trnka de Krzowicz vervollkommneten die Kenntniss der Symptome; Lancisi, Grant, Huxham, Pringle, Linné († 1778), Strack, van Hoven, Alibert schilderten besonders die miasmatische Natur und die ätiologischen Momente; Zendrini, Santorini, Medicus machten sich um die Behandlung verdient. — Hierher gehört auch das Jungall-Fieber Ostindiens. Während der J. 1746—1750 waren einfache Wechselfieber weithin verbreitet (Grainger, Cartheuser). Den typhösen Charakter hatten die von Hasenöhrl, Störck, besonders Lautter in den J. 1757—1761 zu Wien beobachteten Wechselfieber.

Es ist schon oben bemerkt worden, dass das gallige und gastrische Element in den Volkskrankheiten damaliger Zeit sehr weit verbreitet war und dass dieser Umstand dem Gastricismus der Wiener Schule sehr günstig gewesen sein mochte; nur hätte man in der Abwägung der gastrischen Symptome und ihres Werthes vorsichtiger sein sollen. Koker, Bianchi beförderten die Annahme von Gallenkrankheiten; Tissot († 1797) beschrieb eine Epidemie von 1755, Medicus von 1761, Schroeder, Grant, Finke, vorzugsweise aber Max. Stoll unterhielten und verbreiteten die Annahme gastrischer Constitutionen. Nach Stoll war die Constitution in Wien von 1776—1780 gallig und bedingte alle übrigen Zufälle. Ihm folgten Selle († 1800) und Richter, doch klärten Wedekind, Reil und van Hoven die Meinungen bald auf. Von einer epidemischen Gallenkolik in Rouen erzählt Lepecq 1779, von einer epidemischen Gelbsucht in Westphalen Brüning 1770. Galliges und gastrisches Element.

Trotz Torti, Sarcone, Pringle herrschte das Gespenst von epidemischen Wurmfiebern längere Zeit, bis es Bianchini, de Haen, Musgrave, Butter, Rush verscheuchten.

Die Form des Schleimfiebers wurde von Röderer, Wagler, Sarcone, Grant (1769), Stoll, Hopfengärtner (1792, 1793) als eine besondere beschrieben. Schleimfieber.

Das Wesen des Kindbettfiebers, unter welchem Namen man die verschiedensten Zustände begriff, wurde auch erst durch Epidemieen aufgehellt (Strother, Selle, Borsieri), nachdem vielerlei Theorieen von Milchversetzung, Krankheit des Uterus, fauliger Natur u. s. w. vorausgegangen waren. Beobachtungen darüber haben wir von Friedr. Hoffmann in Frankfurt a. M. Kindbettfieber.

(1723), Jussieu, Col de Villars in Pars (1746), Fauken in Wien (1770), Leake in London (1769), Sitoll in Wien (1777), Douliet in Paris (1782), Cerri in Arzago (1786—1787), Clarke in London und Gordon in Aberdeen (zu derselben Zeit).

Eine andere von der specifischen Ursache der Kornverderbniss herrührende, epidemisch herrschende Krankheit war die schon früher beobachtete Kriebelkrankheit und der aus derselben Ursache entsprungene Mutterkornbrand, Ergotismus. Dieser, das heilige Antonsfeuer der Vorzeit, herrschte besonders in Frankreich, in der Sologne (dem Hauptsitze derselben), Guienne, Orleans und Blois, in der Dauphiné, in Languedoc in den Jahren 1710, 1716, 1747 bis 1750; in der Schweitz 1709, 1716; in England 1762, — in Flandern und Artois, um Arras und Douay 1764, in der Auvergne noch ausserdem 1770—1772 mit jeweiligen Uebergängen in die Kriebelkrankheit. Diese wüthete mit besonderer Heftigkeit in Deutschland, im sächsischen Erzgebirge und in Hannover 1702; in der Schweiz 1709; in Sachsen, Schlesien, Holstein und Schleswig 1716, 1717; in Schlesien, Vorpommern und der Priegnitz 1722, 1723; in Schlesien und Böhmen 1736, 1737; in der Mark und Holstein 1741, 1742; in der Mittelmark 1754, 1755; in Niedersachsen 1770, 1771; in Schweden 1746, 1747, 1754, 1755, 1763, 1769; ebendaselbst und in Dänemark 1770, 1771; in Russland 1722. Als gute Beobachter sind hier zu nennen: Mulcaille, Salerne, Saillant, Read, Wedel, Fr. Hoffmann, Langolius, Waldschmidt, Lang, Scrinc, Burghart, von Bergen, Hensler, Tode, Taube, Wichmann, Lentin, Marcard, Linné, Wâhlin, Moscati u. A. Natürlich beschäftigte diese und viele Andere die Entstehungsweise, daher besonders die Beschaffenheit des Korns, und es sind Theorieen, Hypothesen und Forschungen darüber bis auf den heutigen Tag noch fortgesetzt worden.

Kriebelkrankheit.

Von den exanthematischen Krankheiten herrschte die urälteste Form derselben, die Pocken, — die in Ostindien in siebenjährigen Zeiträumen und in den übrigen Theilen der Welt fast regelmässig wiederkehrten und zu den verschiedensten Theorieen Veranlassung gaben, besonders heftig in Ostindien in den Jahren 1770 und 1771 (wo in wenig Monaten drei Millionen Menschen starben), und zu derselben Zeit fast überall, in Amerika und Europa, hier besonders zu Paris 1769, 1770 (Desessartz) und in London 1766 und 1770, indem sie Theil an der fauligen und typhösen Constitution nahmen. Es ist hier nicht der Ort, die

Pocken.

widerspenstigen Grillen und Grübeleien über Sitz, Enstehung und Wesen der Pocken zu referiren, aber die Verdienste Derer, die nach Sydenham eine bessere Behandlung einführten: Mead, Huxham, Hildebrand, Jacob van Geuns und Hufeland dürfen nicht unerwähnt bleiben. Der mächtigste Feind dieser Seuche und zugleich wohlthätigste Freund der Menschheit aber erstand in Edward Jenner (1749—1823), welcher nach vielen Mühen, Versuchen und Anfeindungen, die bei den Indiern, Chinesen, Arabern längst bekannte, von der Lady Montague 1721 aus der Türkei nach England verpflanzte, aber wieder verlorene, dann von Sutton (1764), Hollwell († 1798) Dimsdale (1767), Förster und einigen Andern wieder aufgefrischte Schutzpockenimpfung im J. 1796 zur stehenden Anwendung und zu einer Ehre brachte, die erst in neuerer Zeit wieder angefochten wird. De Carro, Odier, Ballhorn und Stromeyer waren ihre ersten Verfechter auf dem Festlande. Kuhpockenimpfung Jenner.

Der Frieselausschlag war seltener geworden herrschte epidemisch, man möchte fast sagen endemisch seit dem J. 1740 in Piemont und in Frankreich undverursachte viele Streitigkeiten über seine symptomatische oder kritische Natur, welche nicht ohne Einfluss auf die Behandlung blieben, wie aus den Arbeiten von de Haen, Collin (†1784), Störck, Quarin, Pringle, Johnson u. A. ersichtlich ist. Friesel.

Bedeutender, doch geringer als in der nächstfolgenden Zeit, waren die Scharlachfieberepidemien, welche sich immer reiner, ohne Vermischung mit der brandigen Bräune, die jetzt zurücktrat, als selbstständiger exanthematischer Process darstellten, der aber noch hier und da durch Verbindungen mit dem Friesel an frühere Epidemieen erinnerte. Wir haben solche Epidemieen in Breslau 1700; in Berlin 1716, 1717; in Thüringen 1717—1740 (Joh. Storch); in gesteigerter Bösartigkeit 1740—1762 in Wien (Plenciz); 1748 in Hannover; in Halle 1763 (Ehrlich); in Würzburg 1766 (Wilhelm). 1770—1771 in Westphalen (Brüning), Ungarn, Oestreich (Plenciz, Ferro); 1780 in Göttingen (Wedemeyer); 1786 zu Hohenstein im Götting'schen (Grundmann) und viele andere von 1794—1807; in Paris 1707, 1712; in Frankreich überhaupt 1746, 1751 (Malouin, Chomel [† 1765], Garnier u. A.); in Lausanne 1761 (Tissot); im Hennegau 1705 (Planchon); im Haag 1748 (de Haen); in Rotterdam 1778—1779; in Florenz 1717; in Schottland 1732—1733; in Birmingham 1788 (Withering); in Upsala 1741 (Rosen v. Rosenstein); in Stockholm 1763—1764; in Cephalonia 1763. Scharlach.

Brandige Bräune.

Die brandige Bräune (Garotillo) kam von 1735 an in Nordamerika vor (Douglas), vier Jahre später in England mit Scharlach (Fothergill, Huxham, Mead) und dann 1742, 1746—1749, 1751, 1753, 1770; in Paris 1743—1750, später in anderen Orten Frankreichs (Malouin, Chomel u. A.); in der Schweiz 1752. Seit den siebziger Jahren aber trat sie selbst in Amerika, wo sie am längsten geherrscht hatte, zurück (Grant, 1773), verlor ihren typhösen Charakter und ging in den entzündlichen über, so dass der Croup, welcher als Nachfolger derselben gelten kann, anfangs sogar vereint mit ihr vorkam (Home, Murray, Lentin, Michaelis).

Influenzen.

Endlich ist noch der katarrhalische Krankheitsprocess als jüngster Sprössling der epidemischen Constitutionen zu erwähnen. Dergleichen nicht ohne grosse Sterblichkeit vorkommende sogenannte Influenza-Epidemieen finden wir in Rom (Lancisi), Venedig (Ramazzini) und Berlin (Fr. Hoffmann) 1708 und 1709, fast in ganz Europa 1712; weiterverbreitet von Schweden bis Spanien 1729—1730; in Holland und England 1731—1733, und mit entzündlichem Charakter 1742, 1743, 1762; in Ostindien 1781, von wo sie, nach Europa (Epidemie von Moscau 1782) verschleppt und besonders durch nervöse Hinfälligkeit und Schwäche bezeichnet, fast ganz Europa durchzogen.

Ruhr.

Ruhrepidemien herrschten zu verschiedenen Zeiten des 18. Jahrhunderts in vielen Ländern besonders in den J. 1708—1709, 1717—1727; 1756 zu Nymwegen, 1757—1759 in Mainz, 1761—1763 in Westphalen, 1765 in der Schweiz und zu Ende des Jahrh. Die bedeutendsten Schriftsteller sind Baker, de Montgarny, Jawandt, Jugler, Hufeland, Pfenninger, Staub, Wendelstadt, Cramer, Siegesbeck, Bass, Degner, Strack, Zimmermann, Monro.

Semiotik und Diagnostik. Nosologische Systeme.

Gute Praktiker.

Haben wir schon in dem Bisherigen eine grosse Anzahl guter Beobachter kennen gelernt, so kommt es uns auch zu die Namen eines Eller, Brendel, Kortum, Danz, Canz, F. Wendt, J. J. Kausch, J. Adams, Fordyce († 1792) Chisholm, Mitchill, Daubenton, Bouvier, Pinel († 1826), Sabatier hinzuzufügen, ohne die Andern zu vernachlässigen, deren noch weiter unten gedacht werden soll. Besonders ausgezeichnet als Praktiker waren J. G. Zimmermann, der Verfasser des berühmt

gewordenen Buches über die Erfahrung (1728 – 1795), Benj. Lentin (1736—1804), Rud. Aug. Vogel (1724—1774), und vor Allen der musterhafte Beobachter, klassische Beschreiber der Krankheiten und verdienstvolle Reformator des Sanitätswesens, Johann Peter Frank (1745—1821), und sein fleissiger Nacheiferer und Sohn Joseph Frank (1771—1841), von denen noch später im Besondern die Rede sein wird.

Unter solchen Einflüssen bildeten sich Semiotik und Diagnostik immer besser aus, wie dies die aus dieser Zeit überkommenen Lehrbücher der Semiotik von J. Testa († 1787), Gruner (1775) und der Diagnostik von S. G. Vogel (1796) und J. E. Wichmann (1801) beweisen, deren Standpunkt allerdings nicht nach dem heutigen Massstabe gemessen werden darf. Unter den Zeichen gewann direct die Pulslehre durch Franz Solano de Luque's († 1738) P. dicrotus, intermittens, inciduus, dagegen nur indirekt durch Theoph. de Bordeu, der mit einer fast chinesischen Zersplitterung Pulse einzelner Organe aufstellte und seinen Nachfolger H. Fouquet (1727—1806), insofern sich Zimmermann, de Haen, Gruner, Renard u. a. ruhigere Beobachter gegen diese spitzfindige Sphygmologie aussprachen und zur richtigeren Würdigung des Pulses Veranlassung gaben.

Für die Diagnostik erstand damals ein äusseres, bedeutendes Hülfsmittel; es waren die nosologischen Versuche, welche, seit der bereicherten Bekanntschaft mit Krankheitsformen nothwendig geworden waren, und durch den Einfluss der Behandlung der Naturwissenschaften, besonders durch die Classification der Botanik (Linné) sowie durch die Wolf'sche encyclopädische Methode eingeleitet wurden. Hätten sie sich auf eine innere, natürliche, wesentliche Verwandtschaft der Krankheiten gestützt, so würden sie, statt ein äusseres künstliches Fachwerk darzustellen, mehr als formellen Werth erlangt haben. An diesem Fehler der Aeusserlichkeit leidet Boissier de Sauvages's systematische Eintheilung der Krankheiten, welche nach reiflichem Nachdenken und grossen Detailstudien, sowie Besprechungen mit den grössten Autoritäten der damaligen Zeit, insbesondere mit Boerhaave 1731 im ersten Versuch, später in ausführlicherer Bearbeitung als „Nosologia methodica“ 1763 erschien. Zwar hatten schon vor Sauvages Andere, besonders Felix Plater vereinzelte Eintheilungen gemacht, Sydenham die Idee klarer entwickelt, aber in diesem grösseren Werke, welches 295 Genera und 2400 Species, in 10 Classen getheilt, theils symptomatisch, theils ätiologisch, theils anatomisch

Diagnostik. Nosologische Systeme.

Sauvages u. A.

ordnet, ist die erste grössere Arbeit dieser Art enthalten. So weitschichtig sie ist, so künstlich willkürlich erscheint sie. Nicht weniger unzureichend war Linné's ebenfalls im J. 1763 erschienene Classifikation in 395 Genera; um nicht viel besser R. A. Vogel's (✝ 1774), Macbride's (✝ 1778) und Sagar's Eintheilungen, die sie von den hervorstechendsten Symptomen hernahmen und in unzählige Arten zersplitterten. Cullen's verbesserte und vereinfachte Eintheilung, obgleich sie im Speciellen viel Fehlerhaftes enthielt, blieb daher lange Zeit in Geltung; doch war sie ebenso, wie die von Hebenstreit (✝ 1757), Daniel (✝ 1798), van der Heuvell und Selle mehr logische (und dies Verdienst hatte nicht einmal Ploucquet [✝ 1814] als pathologische Classification, mehr geeignet zur Uebersicht und Handhabe der Formen, als zur Erkennung des Wesens und der innern Verwandtschaft. Dieser Fortschritt der Nosologie gehört erst der neueren Zeit an, und besonders der Schoenlein'schen Schule, die aber namentlich bei Einem ihrer Jünger dieses Vortheils sich so übermächtig bediente, dass er sich durch so grosse Zersplitterung in Nachtheil verwandelte.

Linné. Cullen.

Werth d. nosologischen Systeme.

Ueberhaupt darf man den Werth dieser nosologischen Systeme nicht überschätzen. Er ist im Ganzen ein untergeordneter, formaler. Dass ihn die damalige Zeit als die Spitze der Wissenschaftlichkeit begrüsste, ist verzeihlich. Weil es an jeder Ordnung in dem vereinzelten Material fehlte und der Begriff der Wissenschaft selbst noch nicht so hoch gestellt war, dass man Wesen und Form unterschieden hätte, ist die Hochhaltung der Classifikation, die bis in die neuere Zeit reichte, erklärlich. Insoweit sie dazu beiträgt den Ueberblick zu erleichtern, Ordnung statt der Verwirrung zu setzen, das Vergessene und Verlorene zu fixiren, für das Detailstudium behufs der Erkenntniss schon des Platzes wegen, den die Krankheit einzunehmen hat, anzuregen und dem Sprachgebrauch durch Feststellung einer bestimmten Bezeichnung und Vergleichung synonymer Ausdrücke zu Hülfe zu kommen, noch weit mehr aber, in soweit sie die Analogie, die innere Verwandtschaft gewisser Krankheitsspecies (wir erinnern an die Arthritiden bei Schoenlein) sowie ihre Differenzirung kennen lehrt, hat die Nosologie ihr grosses unbestreitbares Verdienst. Aber man stelle sie nicht höher als eben in die Kategorie des Formalen und man bedenke andererseits die grossen Nachtheile, welche die Classifikationen hervorgebracht haben, indem man über die Aeusserlichkeit das Innere, über die Form das Wesen, über

die Namen und die Klasse, die Ordnung, das Genus, die Species, leider die Symptome und das Individuelle, über das Abstrakte das Concrete vergessen hat. Die Mannigfaltigkeit der Natur ging oft verloren unter dem künstlichen Zwange der Einheit, die Wahrheit unter der Fingirung der zur Ergänzung des Systems nöthigen Krankheiten. Die Diagnostik litt darunter den Verlust ihrer eigentlichen Aufgabe, der Nachforschung des objektiven Befundes und der pathognomonischen Zeichen, insofern Anderes für die Abstraktion Geeigneteres zur Differenzirung verwendet wurde. Die Namen der Krankheiten beförderten die Annahme der Ontologie und das Herausrücken pathologischer Zustände aus der Einheit des Organischen. Und schlimmer noch als diese pathologischen Irrgänge waren die Folgen für die Therapie, welche durch das Anknüpfen allgemeiner Normen an die Krankheitsbegriffe in den Schlendrian des Generalisirens, der sogenannten allgemein therapeutischen Methoden, und in eine Flachheit des empirischen Verbrauchs von Arzneien verfiel, die noch heute keineswegs überwunden ist, sondern üppig fortwuchert.

Therapie.

An den therapeutischen Theil der Heilkunde angelangt, können wir auch hier von Bereicherungen sprechen, welche das achtzehnte Jahrhundert theils durch vervollkommnete chemische und physiologische Kenntniss der Heilmittel, theils durch Verbesserung der Methoden und Anwendungsweisen und vermehrten Arzneischatz geboten hat. In gewisser Hinsicht, wenn dies Wort nicht zu hoch gegriffen erscheint, brach auch eine wissenschaftlichere Behandlung der Materia medica durch Cullen, Gren, Arnemann, Jahn († 1806) sich Bahn, obgleich immer noch in den Grundsätzen der Therapie so wenig sichere Anhaltspunkte lagen, dass sie entweder nach wie vor nach den Theorieen willkürlich gedeutet und umgewandelt, oder unabhängig von ihnen in rathloser Empirie geübt wurde. Wenn daher die Therapie bald humoral-pathologisch, bald chemisch oder solidistisch, bald eklektisch oder völlig principlos verfuhr, wie dies bei den vielen sich widersprechenden Theorieen, Anpreisungen und sich durchkreuzenden Methoden nicht anders sein konnte, so müssen wir schon die extensive Vermehrung des Arzneischatzes für ein Glück halten, wenn auch die Anwendung neuer Mittel ohne die physiologische Richtschnur und bei zu willkürlicher Ausdehnung ihres Gebrauches auch oft ohne thera-

Arzneimittellehre.

Extensive Bereicherung.

peutische Gewähr erfolgte. Wir sagen, für ein Glück, weil einerseits bei mangelnder Sicherheit des Verfahrens eine Vermehrung der Hülfsmittel ein Vortheil war, und andererseits diese neuen Heilstoffe den Dogmatismus in der Therapie durch das Neue, Ueberraschende und Unerforschte der Einwirkungsweise beschränkten, einen wohlthätigen Eklekticismus herbeiführten und wiederum rückwärts neues Licht auf Physiologie und Pathologie warfen.

Es lag wohl ein grosser Theil Ursache in den damals obwaltendem Charakter der Krankheiten, dass die reizenden und narkotischen Arzneien, die Säuren, die „tonisirenden" und „specifisch umstimmenden" Mittel, wie sie die allgemeinen und ziemlich vagen Kategorieen bezeichnen, sich vorzüglicher Begünstigung erfreuten. Der Zufall war es also auch hier wieder, der bei der Unzulänglichkeit des bisherigen Verfahrens hier dieses, dort jenes Arzneimittel in den Vordergrund stellte. Um so höher ist das Verdienst eines Mannes anzuschlagen, welcher umsichtige Untersuchungen über einzelne Arzneimittel durch Prüfungen an Gesunden und am Krankenbett anstellte und dadurch werthvolle monographische

Störck.

Beiträge zur Pharmakodynamik gab. Wir meinen Anton Störck und seine vorzüglichen Arbeiten über Cicuta virosa, Stramonium, Hyoscyamus, Colchicum, Pulsatilla, Aconit und Clematis. Sie erschienen von 1760—1765.

Neue Arzneien.

In Folgendem geben wir eine Uebersicht der neu empfohlenen, besser erforschten und erprobten Arzneien und der betreffenden Urheber:

1. Metalle, ein Geschenk des Paracelsus, der spagirischen Schule und der neueren Chemie, als: Wismuth (gegen Magenkrampf: Odier; Hysterie: Bonnat und Carminati; Kercksig); Antimon (Unzer, Plummer; Sulphur aurat.: Jacobi, Hermbstädt; James powder; Calx antimonii: Hofmann, Hufeland; Zink (Gaubius, Benj. Bell, Goodsir, Odier, Hufeland, Kercksig u. A.); Zinn (gegen Würmer: Alston); Blei (Goulard, Aitkin); Kupfer (Kupfersalmiak: Weismann, Odier u. A.); Argentum nitricum (Sims, Cappe, Nord, Bostock etc.); Arsenik (Wepfer, Jacobi, Heuermann, Fowler gegen Intermittens; Rönnow; Justamond, Lefebure, Baseilhac, Richter, Theden gegen Krebs).

2. Erden- und Laugensalze: Bittererde (Fr. Hoffmann, Black, Marggraf, Henry); Kalk, Kalkwasser, Seife (gegen Stein: Johanna Stephens [1739], Hartley, Rutty, Whytt u. A.); Laugensalze (Cullen, Milman, Dehne, Al. v. Humboldt, Stütz.

3. Neutralsalze: salzsaurer Baryt (Crawford [1789], Hufeland, Klohss gegen Skrofeln, Wassersucht, Geschwüre; — Pelletier); salzsaurer Kalk (Fourcroy); weinsteinsaures Kali (Muzell, Menghini); Cremor tartari solubilis (de Lasone); essigsaures Kali (Cadet-Gassicourt, Huxham). Gegen Ende des Jahrhunderts lernte man besonders

4. den Werth der Säuren als tonisirend, nervenstärkend, antisyphilitisch und entzündungswidrig kennen, so die Salzsäure (Fordyce, Rollo), die Salpetersäure (Scott, Rollo, Beddoes, Ferriar, Simmons, Reich, Wedekind), die Phosphorsäure (Lentin, Herder), Essig- und Sauerkleesäure (Vauquelin, Brogniart, Valli). Mit der Verbesserung der Chemie lernte man dann

5. die Luftarten therapeutisch benutzen, so kohlensaures und Wasserstoffgas (Beddoes in der Schwindsucht; Girtanner, Hufeland, Mühry), Schwefelwasserstoff (Rollo), Salpeterdämpfe (Smyth, Paterson), Sauerstoff (Fourcroy, Baumes, Ferro).

6. Den Phosphor empfahlen, allerdings in einer sehr vagen Weise als Reizmittel: Bouttatz, Leroy, Weigel, u. A.

7. Unter den vegetabilischen Mitteln lernte man besonders *a*. die specifisch wirkenden Narcotica schätzen, wie: Cicuta (nach A. Störck: J. Collin, Lallemant, Marteau, Rahn, Fothergill, — Streit der Wiener Schule über die Wirksamkeit des Schierlings); Belladonna (Brummen, Späth, Juncker gegen Krebs; Münch in der Hundswuth, Onanie etc.; Sauter; Hahnemann's Präservativ gegen Scharlach 1800); Datura Strammonium (in Geisteskrankheiten: Störck, Odhelius, Greding); Hyoscyamus (Störk); Nux vomica (Hufeland gegen Ruhr); Blausäure als Aqua laurocerasi Baylie, Browne, Langrish, Döltz u. A.); Opium (die Brown'sche Schule, s. unten, Alexander, Souville, P. Frank, Crumpe; in der Ruhr: Richter, Osiander).

b. Aus der Klasse der sogenannten Acrien bewährten sich damals: Rhus toxicodendron (gegen Lähmung: de Morti, Rossi, Kok, Alderson, Dufresnoy: — van Mons); Pulsatilla (gegen Lähmung, Geschwüre, Syphilis, Staar etc.: Störck, Leber, Fauken etc.); Clematis (gegen Krebs; als Diureticum: Störck); Aconit (nach Störck: Böhmer, Schenkbrecher, Greding); Colchicum (nach Störck: J. Collin, Heuermann); Digitalis (gegen Hydrops zuerst: Carl Darwin [1775]; Withering, Warren; gegen Phthisis 1780; Jones, Beddoes, Percival; gegen Wahnsinn: Currie); Senega (1736 Tennant; Trew, Linné, Barton, Percival, Sarcone); Ledum palustre (Linné, Odhelius); Viola tricolor (Strack, A. Haase); Bryonia (gegen Ruhr: Harmand de Montgarny); Gratiola (gegen Wahnsinn: Len-

tin); Rhododendron chrysanthemum (gegen Gicht: Rölpin); Chenopodium ambrosioides (Plenck, Lentin: gegen Veitstanz u. Lähmung).

c. Statt der China, von der man dazumal mehrere neue Arten kennen lernte, wandte man einige andere Mittel surrogatweise im Wechselfieber u. a. Krankheiten an, wie Geum rivale (Kalm) und G. urbanum (Buchhave), Weidenrinde (Stone), Rosskastanienrinde (Mistichelli).

d. Die Kategorie der Tonica wurde vermehrt durch die Polygala amara (Collin), Quassia (Rolander, Linné), Simaruba (Barrère [1723], Jussieu u. A.), Columbo (Gaubius, Redi, Cartheuser, Macbride, White), Angustura (1788 Ewer, Williams, Brande, Wilkinson u. A.), Eicheln (J. W. Schröder gegen Skropheln).

e. Als Adstringens wurde der Katechusaft bekannt (de Jager), aber von dem Gummi Kino verdrängt (Fothergill [1758], Huxham, Degener).

Den Theer empfahl man gegen Hautkrankheiten (Berkeley), Terpentin gegen Gallensteine, Cajeputöl gegen nervöse Uebel (1717 Locher, van der Beck u. A.). Carminati und Sennebier stellten Versuche mit dem Magensafte gegen Geschwüre an.

Hiezu kommen noch die vielen Wurmmittel, die damals Mode wurden (Spigelia anthelminthica 1751 durch Browne), und die Menge fremdländischer Pflanzen, welche nur ein Curiositätsstreben in die Materia medica gezogen, ohne dass dadurch die Gediegenheit der Praxis gewonnen hätte. Die Masse des Apparates stand in keinem Verhältnisse mit dem Werthe und Vieles wurde eben so schnell wieder vergessen, als es aufgetaucht war.

Neue Präparate.

Die Fortschritte der Chemie thaten das ihrige, um bessere und wirksamere Präparate zu liefern. Dahin gehörten: Das Ol. animale Dippelii, der Mineralkermes (Simon 1713), der Bleiessig und Bleizucker (Goulard), der Schwefeläther (Froben), der Liquor anodynus (Hoffmann 1732), der Salpeteräther (Du Hamel 1742), das Kalkwasser und die Seife (Stephens 1739), der Huxhamische Spiessglanzwein, die Antimonialtinkturen von Guerike, das Hahnemann'sche Quecksilber (1789), der Mercurius cinereus Blackii, das salzsaure Eisen, der essigsaure Zink, die vegetabilische Kohle (Simmons, Juch u. A.)

Mineralquellen.

Eine nicht zu verachtende Hülfe, besonders in chronischen Krankheiten, bot die immer gebräuchlicher werdende Anwendung von Mineralquellen, zu innerem und äusserem Gebrauche. Ihr Nutzen wurde durch bessere chemische Untersuchungen in ein helleres Licht gesetzt. Sie waren um so willkommener als ihr

Gebrauch mit den humoralpathologischen Ansichten innig harmonirte. Aus jener Zeit datiren die ersten gründlichen Untersuchungen von Aachen, Baden, Carlsbad, Eger, Baden-Baden, Wiesenbad bei Annaberg, Kissingen, Pyrmont, Schwalbach, Spaa, Teplitz, Warmbrunnen, Pfäffers, Wildbad, Wildungen, Wiesbaden. Neu entdeckt wurden: Altwasser, Bocklet, Brückenau, Cudowa, Driburg, Ems, Fachingen, Gastein, Geilnau, Lauchstädt, Nenndorf, Reinerz, Saidschütz, Selters, Liebenstein. Ausserhalb Deutschlands lernte man besser kennen: die Quellen in den Pyrenäen, Languedoc und Béarn, Champagne, Plombières u. s. w. in Frankreich, die zu Bath, Cheltenham, Harrowgate in England, Enghien in den Niederlanden, Abano und die bei Pisa, Lucca, Padua befindlichen Heilquellen in Italien, Aix in Savoyen, die zu Aranjuez und in der Sierra de Cuenca in Spanien, Loka in Schweden u. s. w. Auch die Seebäder kamen damals in Aufnahme durch R. Russel, White, Kentisch, S. G. Vogel u. A. — Das Verdienst, die Heilquellen mehr in Aufnahme gebracht zu haben, gebührt in diesem Zeitraume besonders Fr. Hoffmann.

Einen wohlthätigen Contrast mit dem grossen pharmakologisch-chemischen Heilapparat bildend, und die Rückkehr zu einer natürlicheren, einfachen Behandlung und Berücksichtigung diätetischer Massregeln, sowie überhaupt die Anbahnung einer zweckmässigeren Lebensweise einleitend, erscheint neben dem Gebrauch der Seebäder die weitere Herbeiziehung des kalten Wassers als Mittel in Gesundheit und Krankheit. Im Alterthum waren es vereinzelte Empfehlungen von Pythagoras, Hippocrates, Erasistratus, Asclepiades von Prusa (Psychrolutes genannt), Antonius Musa, Celsus, Galen, Antyllus, Caelius Aurelianus, Aetius, Alexander von Tralles, Paul von Aegina, welche dem kalten Wasser Eingang verschafften; im Mittelalter wurden warme Bäder und Heilquellen vorgezogen, bis (durch Savonarola u. A.) die Douche in Italien angewandt wurde, Gualtherus Ryff, Viotti a Clivol dem Traufbad, Ugulinus de Monte Catino den Sturzbädern, Andreas Baccius und Günther v. Andernach den Begiessungen, Zecchius, Prosper Alpinus, Ludw. v. Septala, Fabr. Hildanus, Hermann v. d. Heyden u. A., zuletzt die beiden Helmonts, wieder dem Kaltwassergebrauch das Wort redeten. Aber den Psychrolusia Floyer's erst, welche schnell sechs Auflagen erlebte (1702—1732), war es vorbehalten, den Sinn dafür weiter anzuregen. Ihm folgten in England: Baynard, Pitcairne, Browne, Blair, Waine-

Kaltwasserbehandlung

wright, Cheyne, Hancocke, Mead, Huxham, Short, Will. Buchan; in Holland Boerhaave (nur in desperaten Fällen!); in Italien Pater Bernardo, Nic. Crescenzo, Dalli, Lancisi, Todaro „Medicus per aquam", Sangez „Medicus per glaciem" genannt, Michelotti, Cirillo, Sarcone, Cocchi; in Frankreich Hecquet, Geoffroy, Noguez, besonders Chirac, Barrère, le Dran, Tissot, Marteau; in Dänemark Unsenius, Pechlin, Karl, Clemens Tode; in Schweden Bergius; in Polen Moneta; in Deutschland Berger, Riedlin, Wedel, Crause, Fick und auch hier wieder Fr. Hoffmann, weil er dem Wasser und den Mineralwässern den Haupterfolg zuerkennen lernte, aber auch Schulze, Schwertner, v. Swieten, Krüger, Daniel, Dauter, Triller, Unzer, und als der eigentliche Vorläufer der späteren Wasserheilkunde, Johann Siegmund Hahn (1696—1773), ein Sohn des Wasserfreundes Dr. Siegm. Hahn in Schweidnitz († 1742). Seit dieser Zeit wurde besonders durch Schmucker und Theden die Anwendung des kalten Wassers in der Chirurgie, welcher schon Paré, Biondi, Palatius, Joubert, Lombard, Percy, Sancassani, Benevoli, Caldani, Lorenz Heister, Zach. Platner, Hahnemann, Richter u. A. das Wort geredet hatten, allgemeiner und dadurch die Behandlung wesentlich gebessert. Grosses Aufsehen aber und damit neue Anregung für den Kaltwassergebrauch erweckten die von William Wright zuerst im J. 1771 versuchten allgemeinen Begiessungen in exanthematischen und akuten Fiebern, die James Currie (1756 — 1805) im J. 1787 bei einem Typhus in Liverpool mit Erfolg versuchte, und nach Gerard's Vorgang (1796) auch im Scharlach. Ihm folgten nun Gregory, Robertson, Dymsdale, besonders Jackson, Armstrong u. A. in England, in Deutschland Mueller, Brandis. Nach Wien brachte diese Methode Jos. Frank, und von da aus verbreitete sich unter Kolbany's, Hubertus Vorgang, besonders aber durch Frölich's eindringliche Schriften (1810) die Anwendung des kalten Wassers in den genannten Krankheiten immer weiter und erfolgreicher *). Die weitere Entwickelung der eigentlichen Wasserheilkunde im 19. Jahrh. s. unter: Fortschritte der einzelnen Discipl. im 19. Jahrh.

K. Wasser in der Chirurgie.

*) Die spezielleren Einzelnheiten vergl. in meiner Schrift: Hydriatica oder Begründung der Wasserheilkunde auf wissenschaftliche Principien, Geschichte und Literatur. Leipzig, 1840. 8.

Aber nicht blos die Materie, auch die Kräfte wurden als Heilmittel verwendet. Die Electricität, so häufig damals benutzt zu physiologischen Erklärungen, griff somit auch in das praktische Gebiet der Heilkunde ein. Durch Gordon's (1745) u. A. Versuche wurde Kratzenstein über die reizende Einwirkung der Electricität belehrt und versuchte sie zu Heilzwecken, worin ihm Nollet und Jallabert mit Glück folgten. Als besondere Vertheidiger der Electricität thaten sich hierauf hervor: Veratti, Sauvages, J. G. Schaeffer, Lindhult, Cavallo, le Roy, Spengler, Quellmalz, de Haen, Watson u. A. Da viele Versuche verunglückten und dies selbst einen Haller gegen dieses Mittel einnahm, ist Rössler's und J. F. Hartmann's verbesserte Anwendungsweise und Bestimmung der Anzeigen von grossem Nutzen gewesen und hat aus Gegnern viele Aerzte zu Freunden der Electricität gemacht. Verwandt hiermit ist die Anwendung des Galvanismus gegen Scheintod (nach Crève) und gegen andere Uebel (nach Humboldt, Ritter, sowie Reinhold, Grapengiesser, Augustin u. A.) und der gegen Rheumatismus und Nervenleiden empfohlene Perkinismus, von dem Erfinder Perkins so genannt. Die Electricität führte auch zu dem von Paracelsus empfohlenen Magnet, um dessen Anwendung sich zuerst Klärich, dann Hohmann, Kästner, Ch. Weber, J. A. Ph. Gessner u. A. verdient machten. Hier dürfte auch die geeignete Stelle sein, um einer Erscheinung zu erwähnen, welche in der damaligen Zeit die grösste Sensation machte und in ganz auffallender Weise Licht und Schatten gleichmässig warf. Wir meinen den thierischen Magnetismus, der von dem Entdecker Anton Mesmer aus Weiler bei Stein am Rhein (1734—1815) auch Mesmerismus genannt wurde. Diese Entdeckung einer Heilpotenz für den Menschen durch den Menschen selbst, welche unbewusst auch früher als Tempelschlaf, bei den Orakeln, als Segnung, Bestreichung, Heilung der Kröpfe durch Königshand in Frankreich geübt worden war, führte den Wunderglauben und die theosophische Richtung auch im 18. Jahrh. ein, obgleich selbst der Aberglaube dieses Jahrhunderts sich mit ihr an etwas mehr Reales, Naturgeschichtliches und Physiologisches knüpfen zu wollen scheint. Mesmer lehrte nämlich zuerst im J. 1774 die magnetischen Einwirkungen auf den Organismus von einer diesem selbst besonders innewohnenden Kraft, welche des Magnetes nicht bedürfe, ableiten; er hielt diesen Magnetismus für ein allgemein verbreitetes ätherisches Element der Natur, welches

Phisikalische Heilmittel.

Mesmerismus.

den Zusammenhang aller Wesen bedinge, und, der Electricität ähnlich, mit flüssigem Substrate begabt sei, bei den Menschen in den Nerven sitze und direkt alle Nerven-, indirekt alle anderen Uebel zu heilen im Stande sei. Er liess den Willen auf die Erzeugung dieser Kraft einwirken, heilte anfangs mit, später ohne Beihülfe des Magnets durch blosse Berührung und erregte durch seine Curen ein solches Aufsehen, dass er sowohl in Wien als später in Paris die Aufmerksamkeit und den Neid der ärztlichen Behörden erregte und ihren Unwillen durch Charlatanerie theilweise auch wirklich verdiente. Diese Charlatanerie zeigte sich namentlich in dem Baquet, durch welches er mittelst Hülfe der Einbildungskraft phantastische Erscheinungen hervorbrachte. Er verband sich mit einem Arzte d'Eslon, der ihn thätig unterstützte. Zwei medicinische Commissionen, mit Ausnahme des Einzigen vorurtheilsfreien Naturforschers Jussieu, sahen sich durch das mit diesen geheimnissvollen Manipulationen verbundene Unwesen veranlasst, auch die theilweise Wahrheit für Schein und die einzelnen wirklichen Thatsachen für Betrug zu erklären, wie es gewöhnlich in der Geschichte der Menschheit mit neuen reformatorischen Regungen, hier gewiss nicht ohne Schuld des Reformators selbst, geschah. Als aber die Gebrüder Puységur die Einwirkung des Magnetismus bis zum Somnambulismus und zur Clairvoyance steigerten, fing man vollends an alle Erscheinungen für ein höheres Leben zu halten. Eine Menge der wunderbarsten und seltsamsten Erzählungen von Traumleben, Wundercuren, Vorhersagen, Selbstverordnungen machten die Runde durch die Welt, und als endlich 1787 J. K. Lavater, Bicker, Olbers und Wienholt den Puységur'schen Magnetismus auch nach Deutschland verpflanzten, fand trotz aller Gegenreden unpartheiischer und vorurtheilsfreier praktischer Beobachter und negirender Theoretiker die Schwärmerei einen so günstigen Boden, dass sie noch bis heute nicht vollständig erloschen ist und in vielfachen Nachwirkungen fortexistirt, unter denen die Betrügereien des Fürsten von Hohenlohe und der Pigeaire in Paris gewiss nicht die letzten sind. Bei der Exaltation auf der einen, der Indifferenz und Negation auf der andern Seite sind die Acten keineswegs geschlossen, ja es ist noch nicht einmal der Thatbestand richtig und vollständig ermittelt. So viel aber steht vom Standpunkte des nüchternen Naturforschers aus fest, dass, insofern diese theilweise gewiss physiologisch begründeten Erscheinungen des thierischen Magnetismus von theosophischer Mystik an die Grenze des Sinnlichen und Uebersinnlichen

gestellt und für den Ausfluss eines höheren instinctartigen Waltens der ihrer Menschlichkeit entkleideten Seele gehalten wurden, dass, sagen wir, sie sich an die Visionen Swedenborg's († 1772), an die Mystik St. Martin's († 1803), an die epidemischen Convulsionen auf dem Kirchhofe St. Medard in Paris (1727—1737), an die Exorcismen des Pater Joseph Gassner († 1779), an die Necromantie Schröpfer's und die Zaubereien Cagliostro's anreihen, wodurch auch das 18. Jahrh. den leidigen Tribut des Aberglaubens zollte. Die Meinung ist aber trotzdem nicht abzuweisen, dass dem Magnetismus selbst eine reale und physiologisch begründete Basis zu Grunde liegt uud dass seine therapeutische Anwendung nicht wie bei vielen mystischen und abergläubischen Heilmitteln des 15. und 16. Jahrh. auf dem blossen Glauben beruht, also dass auch hier selbst in der Mystik des 18. Jahrh. eine wirklich physiologische und praktisch nützliche und verwendbare Wahrheit ist.

Thier-Magnetismus in Deutschland.

In diese Phase mehr wissenschaftlicher Art trat auch der thierische Magnetismus ein, sobald er auf deutschen Boden gelangt war. Er entsprach einerseits den dynamischen Theorieen, welche damals den Vorrang einnahmen, andererseits der in Aufnahme gekommenen Naturphilosophie. So stellten über ihn Gmelin, Böckmann, Heinecken, Treviranus Versuche an; Kessler lehrte die Polarität zwischen Magnetiseur und Somnambule und das polare Verhältniss zwischen Hirn und Ganglien als Ursache des Magnetismus, Wolfart und Kluge empfahlen ihn als Heilmittel. Die naturphilosophische Schule, wie Nasse, Kieser, Eschenmayer, Passavant u. A., half sich freilich mehr mit poetischen Bildern und Analogieen, als mit physiologischen Erklärungen. Die Excentricitäten eines Lüdecke, Bartels, Lichtenstädt, de Lausanne, Deleuze, Babst, Azais, Amoretti, Robert, Cederschiold in Schweden führten wiederum zur Mystik eines Justinus Kerner's, Ennemoser's, Baader's, Nees van Esenbeck's. Durch die vernünftigen Stimmen eines Stieglitz, Pfaff, Hufeland (denen sich Brandis, Greiner, Mannsfeld, L. W. Sachs, Hensler, Wirth, Rudolphi, Klencke, Lombard, Virey, Burdin, Dubois, Parrot anschlossen) und durch die Nüchternheit und exakte Richtung der Neuzeit wurde. Diesen endlich ein entscheidendes Gegengewicht geboten, so dass der thierische Magnetismus als Eigenschaft und Heilmittel jetzt auf seine wahren Grenzen zurückgeführt, wenn auch noch nicht erklärt worden ist. Ein neuer Beweis für die Fortdauer der mystischen Tendenzen, das System des Herrn v. Ringseis, wird durch die

glänzende Niederlage, die es durch Siebert insbesondere erlitt, wie auch durch sich selbst den Beweis führen, dass unsere Zeit solchen Nebelgestalten und Nachtgespenstern die helle Fackel der Vernunft entgegenzuhalten und sie so in ihr leeres Nichts zurückzu stürzen vermag.

Chirurgie.

In der Uebersicht der realen Leistungen nimmt wegen ihrer nicht unbedeutenden Fortschritte im 18. Jahrhundert unter den Spezialitäten den ersten Rang ein die Chirurgie.

Aeussere Verhältnisse.

Die äusseren Verhältnisse derselben hatten sich in Frankreich, trotz des Widerspruches der medicinischen Facultät, durch Maréchal's († 1736), Louis Petit's (1674—1760), dem bedeutendsten Wundarzt seit Paré, und de la Peyronie's († 1747) Ansehen so gehoben, dass die im J. 1731 bewilligte Academie der Chirurgie durch eine Declaration von 1743 und später 1748 und 1751 bestätigt wurde. Diess geschah zwar zum Vortheile des speciellen Anbaues der Chirurgie, aber zum Nachtheile des ärztlichen Standes und der Idee eines wissenschaftlichen Ganzen, indem so eine Trennung zwischen Chirurgie und Medicin aufrecht erhalten wurde, welche erst die französische Revolution im J. 1789 unter Chaussier's Einfluss auf politischem Wege, später im J. 1824 die Wissenschaft selbst unter Errichtung der Academie der Medicin wieder ausglich. In Holland und Dänemark fanden ähnliche Rangstreitigkeiten Statt. In Deutschland war, wie schimpflicherweise vielfach noch heute, die Chirurgie mit dem Barbier- und Baderhandwerke verknüpft, jedoch trugen sowohl die Kriege als die Errichtung der chirurgischen Academien, besonders auch die Wiener Schule viel zur Hebung der Chirurgie bei. In England wurden vom Staate die Bemühungen der dortigen wissenschaftlichen Chirurgen dadurch gekrönt, dass die Trennung des Collegiums der Wundärzte von den Barbieren im J. 1800 förmlich ausgesprochen wurde.

Chirurgen in Frankreich.

Der Ruhm des Antriebes zur inneren Ausbildung der Chirurgie gebührt, wie fast immer, auch in diesem Jahrhundert grösstentheils den Franzosen. Daher finden wir hier eine grosse Anzahl der tüchtigsten Chirurgen, wie ausser den schon oben Genannten: Deidier († 1746), de Lamotte († 1737), Garengeot (1688 bis 1759), Morand (1697—1773), le Dran († 1770), de la Faye († 1781), Ant. Louis (1723—1792), Pouteau († 1775),

Desault, den wahren Reformator der Chirurgie (1744—1795) und Lehrer Bichat's, Begründer der chirurgischen Anatomie und Stifter der ersten und berühmtesten chirurgischen Klinik (1788), Sabatier (1732—1811), Lombard († 1811), Percy (1754 bis 1825), Chopart, Goulard, Levret, Quesnay, Hevin u. A.

Holland. Unter den Holländern verdienen Erwähnung: Joh. van Wyck, Titsingh, Schlichting, van der Haar, Camper, van Gesscher, Sandifort und der auch als Anatom tüchtige Bonn (1738—1819) u. A.

Dänemark. Die Dänen Heuermann († 1768) und Callisen (1740 bis 1824), die Schweden Acrel († 1807), Rol. Martin, Schützer († 1792), Odhelius († 1816), sprachen dem Norden ebenfalls Rechte an dem Ruhme der Weiterbildung der Chirurgie zu, **Spanien.** wie dem Süden die Spanier Suarez y Ribera, de Gimbernat, **Italien.** der Portugiese Leitao, die Italiener Benevoli (1658 bis 1756), Molinelli († 1764), Nannoni († 1790), Pallucci (1719—1797), Bertrandi (1723—1765), Malacarne, Nessi, Palletta, Flajani (1741—1808).

Deutschland. Auch in Deutschland begann für die Chirurgie eine neue Epoche durch wissenschaftliche Beleuchtung, zuerst herbeigeführt von Lorenz Heister (1683—1758), dann durch Zach. Platner (1694—1747), J. G. Günz (1714—1754), Mauchart (1696 bis 1751), Kaltschmidt (1706—1769), J. Th. Eller (1689—1760), Sam. Schaarschmidt (1709—1747), J. Fr. Henckel (1712 bis 1779), A. G. Richter (1742—1812), C. C. Siebold (1736 bis 1807), A. F. Vogel († 1785), S. A. Wrede u. A. Besonders aber waren es Berlin und Wien, von wo die Umgestaltung der deutschen Chirurgie ausging, dort unter dem Einfluss des siebenjährigen Krieges und der in Paris gebildeten Wundärzte, besonders durch Bilguer (1720—1796), Schmucker (1712—1786), Theden (1714—1797), Mursinna (1744—1832), J. Goercke (1750 bis 1822); hier durch v. Mohrenheim (1783), v. Brambilla (1728—1800), Hunczovsky († 1798), alle drei Lehrer an der von Joseph dem II. im J. 1780 gegründeten chirurgischen Lehranstalt in Wien, J. J. Plenck († 1807), v. Creutzenfeld (Literatur).

England. In England endlich waren die berühmtesten Anatomen zugleich Chirurgen, so Cheselden (1688—1756), Alex. Monro der Aeltere (1697—1767). Andere berühmte Chirurgen waren: Sharp († 1765), Bromfield (1712—1792), Pott (1713—1788), Ingram, Arnauld († 1774), Warner, Kirkland († 1798),

Gooch, Hill, K. White, Aikin, Abernethy. Sie Alle überstrahlten John und Wilh. Hunter und Benj. Bell.

Leistungen in der Chirurgie.

Was das Material anbelangt, so ist vorzugsweise der Gewinn in Folgendem hervorzuheben:

1. Verbesserung in der Behandlung der Wunden (Sharp, Quesnay), insbesondere der Schusswunden (le Dran, J. Hunter), der Kopfwunden (Ant. Louis, Bilguer, Quesnay), der Bauch- und Darmwunden (le Dran), — der Luxationen und Frakturen (Desault), der Brüche (Hernien), bes. durch Vereinfachung und genauere Untersuchung, vorz. des Schenkelbruchs und der angebornen Brüche (Günz, Richter, la Peyronie, Louis u. A.), — der Abszesse und Geschwüre (Sharp), — der Aneurysmen (Desault, Platner; Petit und Foubert: Diagnose); — der Krankheiten der Gefässe überhaupt (J. Hunter), — des Krebses (le Dran), — der Knochenkrankheiten (Petit), — der Gelenkconcremente (Bromfield), — der Fisteln, bes. Thränen-, Zahn- und Speichelfisteln (Ant. Louis, Petit). Ueber fremde Körper im Oesophagus schrieb Hevin.

2. Was die Operationen anbelangt, so wurde die Unterbindung bei Aneurysmen vervollkommnet (Desault) und häufiger vorgenommen, die Trepanation mit grösserer Kühnheit, in grösserem Umfange und mit bestimmteren Anzeigen geübt, die Operation der Nasenpolypen und der Highmorshöhle, deren Krankheiten man jetzt besser kennen lernte, und die Operation der Hasenscharte durch besseren Verband ausgebildet. Die Bronchiotomie (Louis) führte man häufiger aus; dagegen beschränkte man die Operation der Darmbrüche auf die Einklemmung und Verwachsung (Petit). Zur Operation der Hydrocele bediente man sich häufiger der Einspritzungen. In Bezug auf die Methode gewann der Blasensteinschnitt ausserordentlich, da le Dran, Cheselden und Frère Côme (Baseilhac, † 1781) ganz neue Modificationen erfanden, Morand wichtige Beobachtungen mittheilte, Louis, Foubert verbesserten. Für die Operation der Gesässfisteln bemühte man sich Veränderungen in den Instrumenten anzubringen. Die verbesserte Blutstillung und Fleischersparung, so wie die festeren Indicationen für die Amputation (Petit) machten auch diese so oft tödtliche Operation weniger gefährlich. Die Exartikulation des Oberarms führte zuerst le Dran aus, dann de la Faye. Bromfield heilte die Amputation durch Eiterung, Bilguer beschränkte ihre Anwendung; eine neue Methode der Fussamputation lehrte Chopart. — Die Castration wurde verbessert durch Siebold, Petit, von Letzterem wurde auch die Trepanation des Brustbeins, des proc. mastoideus, die

Thoracenthese gelehrt und die Operation des Anus imperforatus. Verschiedene andere Operationen verbesserten Morand und Sabatier, dessen Werk lange Zeit die Hauptquelle der Belehrung über das operative Verfahren blieb.

Die Erfindung neuer Instrumente trug auch zur Verbesserung der Operationen bei, so die des Schraubentourniquets von Petit, des Doppelgorgerets von Bromfield, des Pharyngotom von Petit.

Die vortrefflichsten Lehrbücher der damaligen Zeit rührten von Sabatier, Benj. Bell, Heister und Richter her, dessen „Anfangsgründe" noch bis in die neueste Zeit das Alpha und Omega der Chirurgie bildeten. Letzterem verdankt die damalige Zeit auch durch seine „chirurgische Bibliothek" die literarische Bekanntschaft mit der Chirurgie des Auslandes.

Augen-, Ohren- und Zahnheilkunde.

Ein wesentlicher Fortschritt der Augenheilkunde datirt von der Erkenntniss des eigentlichen Sitzes und Wesens der Cataracta, welche Remi Lasnier und Fr. Quarré schon in die Linse verlegt hatten (1650), anatomisch aber Werner Rolfink zuerst nachwies. Doch ist dies nicht bekannt worden. Desshalb wird Antoine Maitre-Jean als erster Entdecker der Linsenaffektion genannt. Es geschah dies im J. 1707 und fast gleichzeitig durch Brisseau. Seit dieser Zeit wurden auch die Anzeigen für die Niederdrückung besser abgewogen und die Ausziehung wieder eingeführt. Blankaard, Pourfour du Petit, Charles de St. Yves waren für diese Methode thätig. Besonders ausgebildet aber wurde sie von Daviel (1747), dann von la Faye, Janin, Richter, Beer u. A. Die Zerstückelung führte Scarpa ein. Die Bildung der künstlichen Pupille wird zuerst von Cheselden versucht, und seine Methode als Iridotomie wird mit mehrfachen Verbesserungen von manchen Aerzten noch heute geübt. Wenzel führte die Iridectomie ein (1788) und Scarpa und J. A. Schmidt die Iridodialyse (1802). Augenheilkunde.

Die Errichtung von Augenkliniken unter Richter in Göttingen, Neubauer in Jena, und die Augenheilanstalten unter Barth tn Wien, J. Ad. Schmidt, Himly, Beer, trugen wesentlich zum Aufschwung der Ophthalmologie bei.

Die Anbohrung des Zitzenfortsatzes durch L. Petit, die Durchbohrung des Paukenfells durch Cheselden, Cooper und Ohrenheilkunde.

die Katheterisirung der Eustachischen Röhre durch den Postmeister Guyot sind nach Duverney's Monographie über das Gehörorgan (1683) das einzige Bemerkenswerthe aus der Ohrenheilkunde.

Die erste gediegene Arbeit über Zahnheilkunde datirt von Fauchard (1728), der an Moulon, Bourdet, Jourdain, Gariot, J. Hunter, Phil. Pfaff solche Nachfolger fand, dass es bei der Unzahl von Charlatanen auf diesem Gebiete, die noch heute ihr Unwesen treiben, wenigstens möglich geworden ist auch hier von einer wissenschaftlichen Richtung zu sprechen

Geburtshilfe.

Zange und Hebel.

Zwei Gegenstände beschäftigten im 18. Jahrhundert vorzugsweise die eben erst zum wissenschaftlichen Leben erwachte und von der Chirurgie unabhängig gewordene Geburtshilfe: die Einführung des Hebels und der Zange — und der Streit über die Trennung der Schambeinfuge (1770). Die Familie Chamberlen in England, welche die eigentliche Zange erfunden haben mochte, überliess das Geheimniss an Roonhuysen in Amsterdam (1688), der aus Gewinnsucht den nach ihm benannten Hebel dafür ausgab. Joh. Palfyn († 1730), musste desshalb die Zange neu erfinden, worüber Heister zuerst (1724) berichtete. Das anfangs sehr unvollkommene Werkzeug wurde dann von den beiden Gregoire, besonders von Levret (1703—1780), Smellie (1680—1763), Baudelocque (1746 — 1810), Fried, Stein u. A. verbessert.

Schambeinfugenschnitt.

Der Schambeinfugenschnitt wurde von Sigault im J. 1768 als Ersatz des Kaiserschnitts vorgeschlagen und 1777 ausgeführt, worauf sich mit Camper, v. Siebold, Mursinna ein Theil der Geburtshelfer dafür, der andere mit Baudelocque dagegen erklärte.

Geburtshelfer in Frankreich.

In Frankreich und den Niederlanden, wo die ersten Hebammenschulen und Lehranstalten erstanden, war der Boden, auf welchem klare Ansichten über das Geburtsgeschäft und rationelle Grundsätze der Behandlung keimten. Hier errichtete Gregoire d. A. im J. 1720 die erste Klinik und Hebammenschule, wirkten Levret, Puzos, Ant. Petit, de la Motte, Mesnard, Rigandeaux, Deleurye († 1737), Jean Astruc (1674 — 1766), die Frau le Boursier du Coudray (1759), Pean, vorzüglich Solayrés († 1772) und Baudelocque. Sigault ist schon oben erwähnt.

England.

In England wurde die erste Lehranstalt im J. 1765 von John Leake als das „Westminster Cying-in-Hospital" errichtet.

Privatim unterhielten Krohn, ein Deutscher, Osborn und Denmann († 1815), Manningham Entbindungs- und Lehranstalteu. Berühmte Geburtshelfer sind hier ausser den Genannten: Ould, Hamilton, vor Allen William Smellie (1680—1763), der eben so geistreich als erfahrungsgemäss die Geburtshilfe wesentlich förderte und dessen Ruf nur in Will. Hunter einen Rivalen fand. Beide waren die Meister einer Menge von Jüngern.

In Deutschland lehrte schon in Strassburg im J. 1728 Geburtshilfe Joh. Jac. Fried (1689—1769), später dessen Sohn († 1773), in Göttingen seit 1751 der treffliche Roederer († 1726—1763), dann Wrisberg, Osiander († 1822), in Wien seit 1764), durch van Swietens Vermittlung, Heinr. Nep. Crantz (1722 — 1799), dann Lebmacher, Simon Zeller, Plenck, Steidele, in Berlin seit 1751 J. Fr. Meckel, Fr. Henckel, Ph. Hagen, in Jena seit 1790 Stark d. A. (1753 — 1811), in Kassel seit 1763 Stein d. A. (1757 — 1803). — Auf diesem Felde machten sich ausser den Genannten verdient: Lorenz Heister, Ehrhard, Aepli, Gehler, Sommer, Böhmer. Deutschland.

Ausser Palfyn zeichneten sich die Niederländer Rahtlauw, de Visscher, van de Poll, Plevier, vorzugsweise Camper aus; unter den Dänen v. Buchwald, Berger (leitete seit 1760 eine Lehranstalt in Kopenhagen), und durch physiologische und praktische Leistungen ausserordentlich Saxtorph (1740—1800); unter den Schweden: Ribbèn und Kraak. Niederländer, Dänen, Schweden.

Aus den Leistungen dieses Zeitabschnittes wollen wir das Wichtigste hervorheben. Jedenfalls ist dieses die Anerkennung der selbstständigen Kraft des Geburtsaktes, welche auf physiologischen Beobachtungen beruhend, statt des früheren gewaltthätigen Einschreitens zu einem mehr expectativen Verfahren führte. In dieser principiell bedeutenden Angelegenheit überragte durch Gründlichkeit und Ueberblick Solayrès und sein Schüler Baudelocque alle Uebrigen (z. B. selbst Ould, Smellie, W. Hunter, Stein), so dass sie als Reformatoren der Geburtshilfe genannt werden können. Insofern dabei die Struktur des Beckens und der Mechanismus des Geburtsaktes in Betracht kommt, sind Smellie's Verdienste neben denen von Solayrés hoch zu stellen. — Sacombe ging freilich in seinen Grosssprechereien so weit, dass er nicht blos gegen den Kaiserschnitt, sondern gegen jede Anwendung von Kunst in angeblichem Interesse des Naturwaltens auftrat. Leistungen in der Geburtshilfe.

Die physikalische und osteologische Untersuchung des Beckens von dessen erster Entwickelung im Foetusleben an verfolgte Baude-

locque; die Beckenaxe untersuchte Camper; Abnormitäten des Beckens schilderte Puzos. Messwerkzeuge für das Becken führte Stein zuerst, dann Baudelocque ein.

Die Fruchtlagen im Uterus sind von Smellie, die Kopflagen speziell in ihrer Bedeutung von Solayrés besser gewürdigt worden.

Die Behandlung der Placenta praevia verdankt Levret, die Wendung Demselben und Puzos, der Kaiserschnitt Levret, das operative Fach überhaupt Stein sehr viel. Letzterer gab insbesondere auch sehr gute Anzeigen für die Anwendung der Zange. Sein Lehrbuch ist neben dem ausgezeichneten von Roederer mit Anerkennung zu nennen.

Künstliche Frühgeburt.

Aus dem Bestreben die Barbareien einer früheren Zeit in der Geburtshilfe zu tilgen, ging auch die von Macaulay zuerst ausgeführte (erwähnt wird sie 1756 zum ersten Male) Operation der künstlichen Frühgeburt hervor, welche den Kaiserschnitt, die Perforation u. s. w. ersparen sollte. Baudelocque erklärte sich leider! gegen sie und mit ihm viele Andere, so dass sie erst im 19. Jahrhundert zur Geltung kam.

Staatsarzneikunde und gerichtliche Medicin.

Staatsarzneikunde, ger. Medicin.

Die Staatsarzneikunde und die gerichtliche Medicin fanden ihre vorzüglichsten und fast einzigen Beförderer auch in diesem Jahrhunderte in Deutschland, nachdem der eigentliche Grund zur wissenschaftlichen Bearbeitung schon im 17. Jahrhundert von Joh. Bohn, dem berühmten Physiologen, gelegt worden war († 1689). Zeuge dess sind die Lehrbücher und Schriften von Teichmeyer († 1744), Mich. Alberti, Eschenbach († 1788), Hebenstreit, Baumer († 1788), Plenck, Sikora, Pyl († 1794), Metzger, E. Platner. Die hervorragendsten Untersuchungen über Tödtlichkeit der Verletzungen, über die Lungenprobe und der neueste Fortschritt dieses Zweiges datirt von Ad. Henke.

Med. Polizei.

Die medicinische Polizei, für welche Peter Frank's klassisches „System der med. Polizei“ (1779) massgebend geworden ist, suchte ihren wohlthätigen Einfluss in der damaligen Zeit ebenfalls auf mehr wissenschaftliche Weise geltend zu machen und beschäftigte sich mit den durch die Tagesfragen der Wissenschaft angeregten Gegenständen, als mit Impfung der Menschenpocken, Einführung von Kuhpocken, mit den Mitteln zur Abwehr ansteckender Krankheiten (Quarantaine- und Absperrungsmassregeln), mit

den Vorurtheilen über Begräbnisse in Kirchen und Städten, welche sie gegen die Kirche zu bekämpfen suchte, mit der Abwehr frühzeitiger Begräbnisse und des Scheintodes, mit Rettungsversuchen Scheintodter und Verunglückter und mit statistischen Untersuchungen über Verlust und Vermehrung des Menschengeschlechts, die aber erst in der Gegenwart einen günstigeren Boden fanden.

Geschichte der Medicin.

Einen würdigen Schlussstein für diese Beiträge zur Vervollkommnung der Heilkunde bildet das gegen Ende des achtzehnten Jahrhunderts erwachte Studium der Geschichte der Medicin, welches nothwendig eine höhere Ansicht von dem Zwecke der Arzneikunde als Wissenschaft herbeiführen musste, obgleich die erste Zeit der Geschichtsforschung mehr den Boden der Geschichte berühren, als geistig die höheren Regionen durchfliegen konnte. Nach des gelehrten Daniel le Clerc's (er geht nur bis Galen) und dessen Fortsetzers John Freind's († 1728) Vorgange in England, denen sich J. H. Schulze's ältere Geschichte anschliesst, gaben, auf Ph. G. Hensler's Anregung, J. Ch. G. Ackermann, Metzger, A. F. Hecker und in umfassendster Weise mit enormen Fleisse K. Sprengel fast zugleich Handbücher der Geschichte (1792) heraus, während Gruner (Geschichte einzelner Epidemieen), Möhsen (Medicin in Brandenburg), Reiske, Faber, Osiander (Geschichte der Geburtshilfe) u. A. speciellere Themata bearbeiteten, die Literargeschichte und Literaturkenntniss durch Haller, Knebel, Ploucquet, K. G. Kühn, Eyring, J. A. Ph. Gessner, Arnemann, J. Ch. Fr. Schlegel, besonders Baldinger u. A. bereichert, die Kenntniss der Alten wiederum durch gelehrte Forscher wie J. G. Günz, G. F. Hebenstreit, de Gorter, Grimm, G. G. Richter, Triller, J. G. F. Franz, Cocchi, Bianconi, Targa und den Griechen Koraes vervollständigt und erneuert wurde. Die von J. F. C. Hecker begründete „historische Pathologie", deren Anfänge in den Beschreibungen einzelner Epidemieen schon im Alterthum zu suchen ist, deren ernstere Pflege aber erst seit Sydenham, Ramazzini u. A. beginnt, gehört wegen des entschiedenen und ihres Zweckes sich bewussten Auftretens und ihrer bestimmt gezogenen Grenzen eigentlich erst in die Geschichte des 19. Jahrhunderts. Vorläufer Hecker's ist, wenn man Hensler's treffliche Monographie über den Aussatz und die Lustseuche abrechnet, auch

auf diesem Terrain Sprengel durch seine fleissige und umsichtige Beachtung der „Volkskrankheiten“.

Populäre Heilkunde.

Mit den Aufklärungstendenzen des 18. Jahrhunderts im schönsten Zusammenhange steht endlich das allgemeiner verbreitete Streben der Aerzte eine populäre Medicin zu gründen, welche, wenn sie, fern von aller Charlatanerie, auf wahrer wissenschaftlicher Basis durch Belehrung über Diätetik, die Mittel zur Erhaltung der Gesundheit und zur Abwehr der Krankheiten und durch Bekämpfung von mancherlei Vorurtheilen zu wirken sucht, dem Laien zum wahren Wohle gereichen kann, wie es die Schriften von Creve, Soemmering, Ch. A. Struve, Collenbusch, Uden, Unzer, Hufeland, Tode, Beddoes u. A. beweisen.

§. 58.

Das Brown'sche System und die Erregungstheorie.

Das Brown'sche System.

Nach der Durchmusterung dieser Fortschritte im Realen wird es Zeit, zu den Versuchen der theoretischen und systematischen Weiterbildung der Medicin mittelst principieller Auffassungen und Durchdringungen des Ganzen zurückzukehren. Wir finden da zu Ende des 18. Jahrhunderts als Ausläufer vorausgegangener dynamischer Systeme, gewissermassen als eine Spitze der Reizbarkeitstheorieen und solidistischen Anschauungen ein epochemachendes, mit terroristischer Gewalt die verschiedenen Divergenzen in eine neue Bahn drängendes und durch sein revolutionäres Auftreten den aufgehäuften Zündstoff gewaltig entflammendes Ereigniss, — das Brown'sche System.

Das Brown'sche System.

John Brown's Leben.

Der Urheber dieses Systems, John Brown, so glücklich in seinen Erfolgen auf seine Mitwelt, war unglücklich in seinen Lebensverhältnissen. Von armen Eltern 1735 oder 1736 geboren in dem Dorfe Lintlams oder Preston in der schottischen Grafschaft Berwick, las schon im 7. Lebensjahre die lateinischen Klassiker, besuchte in seinem 13. Jahre die lateinische Schule zu Dunse und zeichnete sich daselbst so aus, dass er bald die Stelle eines Unterlehrers erhielt. Nach 1755 ging er, nachdem er noch

eine Hauslehrerstelle kurze Zeit bekleidet hatte, nach Edinburg, um Theologie zu studiren, die er aber bald aus Freisinnigkeit aufgab. Durch Mangel an Unterhalt genöthigt wieder von 1758—1759 in Dunse die Unterlehrerstelle anzutreten, liess es ihn nicht lange daselbst. Er kehrte nach Edinburg zurück, studirte Medicin und ernährte sich durch Unterricht im Lateinischen, Repetiren, Dissertationsschreiben mühselig. 1761 ward Brown Mitglied der kön. Societät der Medicin, im J. 1765 verheirathete er sich und gerieth durch seine Nichtachtung ökonomischer Verhältnisse in Schulden. Im J. 1770, wo er schon mit den Anfängen der von Cullen, seinem Lehrer und Freunde, abweichenden Satzungen umging, löste sich das schöne Verhältniss zwischen Beiden durch beiderseitige Schuld. Offenbar trug Anmassung auf der einen und Eifersucht auf der andern Seite zu diesem Bruche bei, der durch Cullen's Auftreten gegen Brown's billige Wünsche um äussere Anerkennung unheilbar wurde. Durch Zufall und Wirkung der Reizmittel am eigenen Körper (bei einem Podagra - Anfall) gelangte Brown zu seinem Systeme, dessen „Elemente" er unter grossem Andrange 1772 lehrte. Gedruckt erschienen sie zuerst im J. 1780. Selbstüberschätzung, Hohn gegen die ältere Medicin, Prahlsucht, selbst unlautere Mittel, um die Wirkungen des neuen Systems augenfällig zu machen, schadeten dem Ruhm des Reformators, der unterdess 1776 und 1780 zum Präsidenten der medicinischen Gesellschaft und 1779 zum Doktor ernannt worden war (nach Andern 1775). Sein ausschweifender, durch Uebermass von Reizmitteln künstlich überreizter Lebenswandel warf ihn in's Schuldengefängniss. 1786 ging er aus Noth nach London, wo er anfangs eine glänzende Aufnahme fand; doch weder Praxis, noch Vorlesungen, noch Honorar für seine Werke genügten, und ein Ruf nach Berlin als Leibarzt, ein anderer nach Padua als Professor, wurde von seinen Gegnern hintertrieben. Abermals in's Schuldengefängniss geworfen und von seinen Freunden befreit, starb er, mitten im Beginn einer bessern Praxis und einer glänzenden schriftstellerischen Laufbahn am 7. Oct. 1788, 52 J. alt, in Folge eines, wie man sagt, durch eine zu grosse Dosis Opiums herbeigeführten Schagflusses *). So endete dieser geniale, aber stürmi-

*) Vgl. die ausführliche Lebensbeschreibung in meiner Geschichte des Brown'schen Systems und der Erregungstheorie. Dresden und Leipzig 1846. S. 13—26.

sche und aus Rand und Band der Verhältnisse gehende Reformator. Die Werke John Brown's sind betitelt: Elementa medicinae (Edinb. 1780. — 2. Ausg. 1784. 3. Ausg. 1787; engl. Lond. 1788, von Beddoes besorgt 1795, deutsch von Weikard, Scheel, Pfaff) und Observations on the principles of the old system of physic, exhibiting a compend of the new doctrine (Verfasser anonym) London 1787. Einige andere kleinere Schriften werden ihm ausserdem zugeschrieben.

Grundzüge des Brown'schen Systems.

Die Grundzüge dieses grossartig geistreichen Systems, welches vielleicht mehr als jedes andere durch seine, wenn auch nur logische, Consequenz diesen Namen verdient, sind folgende: Das Wesen des Lebens, welches nur ein erzwungener Zustand ist, besteht darin, dass es durch äussere Reize und gewisse eigene Thätigkeit so afficirt wird, dass seine eigenen Lebensäusserungen daraus hervorgehen. Das Leben selbst besteht nur im Reize.

Zu den äusseren Reizen gehören auch alle in den Magen übergehenden Stoffe, Blut, Luft, die eigenen Thätigkeiten des Körpers, Muskelkontraktion, Sinne, Denk-, Leidenschafts- und Affektkraft des Gehirns. Die wirkende Eigenschaft heisst Erregbarkeit, die Potenzen erregende, die Wirkung Erregung. Die erregenden Potenzen (auch Reize) sind allgemeine oder örtliche. Das Wesen der Errgbarkeit ist unbekannt; ob sie Stoff oder Kraft, wie jede tiefere, philosophische Frage (die Philosophie ist eine giftige Schlange) kümmert nicht. Die Kraft und Menge der Erregbarkeit ist verschieden. Alle Reize wirken entweder im Uebermass, oder in gehörigem Verhältniss, oder zu wenig. Die Erregung steht im Verhältniss zum Reize. Die mittlere Erregung erzeugt Gesundheit, die allzustarke oder zu geringe Erregung setzt Krankheit.

Die allgemeinen Gesetze der Erregung lauten: Die Erregbarkeit wird um so mehr angehäuft, je geringer der Reiz, um so mehr erschöpft, je grösser der Reiz ist. Die Erregung hat zwei Grenzen: Erschöpfung durch zu grosse Gewalt = Tod, Aufhäufung der Erregbarkeit durch zu geringe Gewalt des Reizes = Tod. Die Erregbarkeit selbst steht in umgekehrtem Verhältnisse zur Grösse der Reize. Die erschöpfte Erregbarkeit heisst indirekte Schwäche und lässt sich durch einen geringeren Reiz, als der den Verlust bedingende war, wenn er nach und nach immer geringer wird, wieder herstellen. Die Schwäche aus Entziehung der Reize, also die aufgehäufte Erregbarkeit, heisst direkte Schwäche und lässt sich durch Entziehung der Erregbarkeit mittelst allmählig vermehrter Erregung, also Stärkungsmittel, wieder herstellen.

Viele Symptome der sthenischen Beschaffenheit kommen auch bei der asthenischen vor, da verschiedene Ursachen gleiche Wirkungen haben können. So giebt es eine sthenische und eine asthenische Entzündung u. dgl. m.

Auch die Heilmittel sind nur reizende Potenzen, und nur gradweise verschieden. Sie wirken in asthenischen Krankheiten durch Vermehrung der Erregung und Verminderung der angehäuften Erregbarkeit, in sthenischen durch Verminderung der Erregung und Vermehrung der mangelnden Erregbarkeit und bilden daher auch nur zwei Hauptformen, sthenische und asthenische. Die Dosis richtet sich nach dem Grad der Anlage und der Affektion. Nie ist die Heilung einem Mittel allein anzuvertrauen; um die Erregbarkeit gleichmässiger zu afficiren, wendet man besser mehrere Mittel zugleich an. Man muss die Wirkung nicht auf einen bestimmten Ort, sondern auf die Erregbarkeit im Allgemeinen richten.

Der Sitz der Erregbarkeit ist das Nervenmark und die Muskularsubstanz; sie ist eine einzige, ungetheilte; die erregende Kraft trifft nur einen Theil, erregt aber den ganzen Körper. Die Verschiedenheit der örtlichen Erregung theilt sich bald dem Ganzen mit.

Die Erregung ist Ursache aller Funktionen, der Bildung, Erhaltung, Gesundheit, Krankheit und ihrer Anlagen.

Die allgemeinen von übermässiger Erregung herrührenden Krankheiten heissen sthenische, die von mangelnder Erregung asthenische.

In der Mitte zwischen beiden Hauptformen der allgemeinen Krankheiten, die sich von den örtlichen durch das Vorausgehn der Anlage, eines niedern Grades der Krankheit, unterscheiden, steht die Gesundheit. Die Schädlichkeiten, welche eine Krankheit erzeugen, bringen auch alle übrigen derselben Gattung hervor. Die Heilmittel einer Krankheit heilen auch alle übrigen der ganzen Gattung, da alle Krankheiten sich nur dem Grade nach unterscheiden, die Diagnose blos die Ursachen (ob demnach die Krankheit sthenisch oder asthenisch sei) zu ermitteln hat. Die Veranlassungen zur sthenischen und asthenischen Beschaffenheit sind die Grade der Wärme; Kälte, Aether, Fleisch, Gewürze, Spirituosa reizen; Moschus, Alkali, Opium sind diffusible Reize. Vegetabilische Kost schwächt. Ueberfluss von Chylus, Blut, Säften, Bewegung, Denken, Leidenschaften, Luft reizt u. s. w.

Die Heilkraft der Natur ist eine erdichtete. Sie ist ohne äussere Reize nichts. Der Krankheitsmaterie, welche nicht zur allgemeinen Krankheit beiträgt, lasse man Zeit zum Austritt (durch Perspiration). Dies geschieht durch Mittel, welche die allgemeine Beschaffenheit heben, bildet also keine neue Anzeige.

Zu schwächenden Mitteln gehören vorzüglich: Aderlass, Purgiren, Brechen, Pflanzenkost, Schwitzen, Kälte, Entziehung der Nahrung, Ruhe, mässige Bewegung; zu den reizenden: Moschus, flüchtiges Alkali, Aether, Opium, Fleischkost, Gewürze, mittle Wärme, Wein, Bewegung.

Die Eintheilung der Krankheiten bei Brown zeigt folgende Kategorieen: A. Allgemeine Krankheiten. I. Form, sthenische Krankheiten: *a*) sthenische Pyrexieen: Peripneumonie, Phrenitis, Exantheme, Rothlauf, Rheumatismus, Bräune, Katarrh, einfache Synocha, Scharlach, gelinde Blattern und Masern; *b*) sthenische Apyrexieen: Manie, Schlaflosigkeit, Fettsucht. II. Form, asthenische Krankheiten: Magerkeit, Schlaflosigkeit, Krätze, gelinde Harnruhr, Rhachitis, Menstruationsanomalieen, Nasenbluten, Hämorrhoiden, Durst, Erbrechen und Indigestion, Diarrhoeen, Kolik, Ruhr und Cholera, Kinderkrankheiten, Skorbut, Hysterie, Krampfformen, Neurosen wie Asthma u. s. w., Gicht, Hydrops, Husten, Rheumatalgie oder gel. Rheumatismus, Blasenschleimfluss, typhöse oder intermittirende Fieber, brandige Bräune, zusammenfliessende Blattern.

B. Oertliche Krankheiten, sind meistens durch mechanische oder chemische Einflüsse (Verwundung, Gifte), oder durch Contagien, oder durch organische Veränderung in sehr empfindlichen Theilen (Gastritis, Enteritis, Abortus), oder durch Degeneration allgemeiner Krankheiten in örtliche (Suppuration, Anthrax u. dgl.) erzeugte Krankheiten.

Sehr charakteristisch für die Diagnostik Brown's ist der Ausspruch, dass alle diese Formen sich nicht wesentlich unterscheiden, und dass Gattungen und Arten nicht nöthig sind, wohl aber die Unterscheidung in zwei Hauptformen. „Nicht die Namen, sondern die Kraft der Krankheit, nicht die Symptome, sondern die Ursachen sind das Wichtigste.

Eine nach Art der Barometrie geordnete Skala der Krankheiten hat Lynch im Sinne Brown's aufgestellt, um die graduellen Unterschiede der Sthenie und Asthenie der einzelnen Krankheitsformen zu zeigen (vergl. meine Geschichte d. Br. Syst. S. 47).

Wenn wir einen kritischen Blick auf dieses originelle, durch

Einfachheit, Präcision des Ausdrucks, taciteische Kürze, blendende Gedanken und reformatorischen Anlauf imponirende System werfen, so haben wir schon in diesen genannten Momenten einen Theil der Gründe seiner ungeheuren Wirksamkeit, wenn auch nur für eine kurze Periode. Viel trug dazu bei auch die Einkleidung in die Form bestimmter Gesetze, die strenge Consequenz und Harmonie, die Verspottung der Lächerlichkeiten und Irrthümer der alten Medicin, und andererseits die Hinneigung der damaligen Zeit zu dem Dynamischen, endlich die Begeisterung des genialen Begründers für seine Schöpfung, und dann wieder seine dialektische und sophistische Kunst der Beweisführung. Zu diesen mehr äusseren Momenten kommen die inneren Eigenthümlichkeiten: die Einfachheit des Grundprincips, die Durchführbarkeit und leichte Erkennbarkeit ohne besondere Abstraktion als blosse Auffassung äusserer Erscheinungen, der Schein mathematischer Gewissheit durch das quantitative Element, die plausible Erklärungsweise und die leichte Handhabung für Diagnose und Therapie in der blos zweifachen Rücksichtnahme, welche für die Masse der Aerzte immer anziehend wirkte, endlich aber auch manches goldene Korn der Wahrheit, welches hier zu Tage trat. Die Schattenseiten aber, welche den Verfall herbeiführen, sind weit überwiegend und lassen sich kurz in folgender Weise zusammenfassen: **Gründe für die Wirkung**

Das Brown'sche System setzte das Leben in eine erzwungene Thätigkeit, hob die Wechselwirkung zwischen Mikro- und Makrokosmus auf, es zerstörte die theilweis so mühsm errungenen Begriffe der Freiheit, der innern Gesetzmässigkeit des Lebens des eingeborenen organischen Lebens, der Naturheilkraft, der Reaction, des Unterschiedes der primären und secundären Wirkung der Aussendinge; es wirft in die Einheit des organischen Lebens, welches erst durch Paracelsus so genial gewonnen worden war, die Zwietracht innerer und äusserer Potenzen, indem selbst das Blut und die eigenen Thätigkeiten des Organismus als Aussendinge gelten; als Ersatz erscheint an die Stelle früherer Lebensprincipe eine blosse Eigenschaft und einseitige Fähigkeit, die mehr passiv als activ ist, ein blos abstrahirtes, logisches Princip, um dessen reelles Wesen Brown sich nicht kümmert, welches, der Erfahrung zum Trotz, mit Ausschluss aller Specificität, aller lokalen Eigenthümlichkeiten und des Eigenlebens der Organe, mit unzähligen Widersprüchen des Systems selbst, als allgemein bezeichnet wird. Nur das quantitative Element bedingt Krankheit und Gesundheit, unterscheidet die Formen der Krankheiten wie der Heilmittel; **und den Untergang des Brown'schen Systems.**

die Qualität geht dabei unter, da eine Scala des Lebens vollkommen genügt, um seine Erscheinungen zu messen, und Alles nur auf ein *plus* oder *minus* ankömmt, dessen durch Reiz und Erregbarkeit bedingte Verhältnisse aber, wie dessen Ersatzweise u. s. w. nicht einmal gehörig aufgeklärt werden. Von den Reizen allein ausgehend, setzte Brown eine einseitige Stufenleiter derselben, die doch erst durch die relative Beziehung zum Leben selbst gebildet werden kann. Die Art der Ersetzung oder Entziehung der Erregbarkeit bleibt im Dunkeln, und die Grenzen zwischen Gesundheit und Krankheit fallen bei der auch in ersterem Zustande stattfindenden beständigen Variation der Erregbarkeit durch die Reize hinweg. Die Erregung, ein Produkt der Lebenskraft, wird zur Ursache, eine Aeusserung des Lebens zum Leben selbst erhoben. Das Zuviel, Zuwenig oder das gehörige Maass dieser Erregung, worauf doch Alles ankommt, wird aber nicht näher bestimmt und die Relativität wird zur Willkühr. Brown wirft Schwäche und Stärke mit Reizung und Erregung zusammen, aber verminderte Erregung ist noch keine Schwäche, wie die vermehrte keine Stärke ist. Diese hängen vielmehr von der übersehenen Wirkungskraft des Organismus ab. Der oft unwesentliche Charakter der Krankheit (Sthenie und Asthenie) wird zur Hauptsache, zum Anhaltspunkte für Diagnose und Therapie gemacht; die Symptome sind Nebensache; die ätiologischen, aber nicht die inneren disponirenden, sondern die äusseren Gelegenheitsmomente bilden das Hauptaugenmerk des Brownianers. Krankheitsprocess, Verlauf, Stadien, Krisen giebt es für einen Solchen nicht. Dabei herrschen aber zugleich die gröbsten mechanischen Ansichten, die, dem Begriff der Erregbarkeit untergeordnet, das Wie der einzelnen Erscheinungen erklären sollen. Es gibt keinen Unterschied zwischen prädisponirenden, Gelegenheits- entfernteren, näheren, inneren, äusseren Ursachen. Die Schädlichkeiten, denen die Hauptrolle einer stärkenden oder schwächenden Kraft von vornherein zugetheilt ist, werden ebenfalls nur nach ihrer quantitativen äusserlichen Wirkung, nicht nach der ihnen innewohnenden qualitativen, chemisch-vitalen Wirksamkeit oder specifischen Eigenschaft berücksichtigt. Nur die Menge des Blutes und der übrigen Säfte, nicht die Qualität der Mischung kommt in Betracht (Fäulniss wird geläugnet; Sturz der Humoralpathologie, der bisherigen Lehre von der Plethora, der Annahme von der Erblichkeit der Krankheiten); das Blut ist todt und wirkt nur mechanisch. Da eine Schädlichkeit so gut die eine Krankheit wie alle

verwandten derselben Kategorie erzeugen kann, hat alle Diagnose, Pathogenie und Nosologie ihre Bedeutung verloren. Auch die Symptome haben keinen Werth als constituirende Theile eines Krankheitsganzen, sondern dienen nur als Zeichen des Grades der Erregbarkeit eines äusserlichen Krankheitscharakters, der auch ohne die Symptome durch blosse ätiologische Momente erkannt wird. Aber auch die nächsten Ursachen sind dem Brownianer gleichgültig, er bleibt auf der äussersten Oberfläche der Erscheinungswelt. — Die Symptomatologie im bisherigen Sinne mit ihren Unterschieden von pathognomonischen, ausserwesentlichen Symptomen u. s. w. ist überflüssig; an Semiotik braucht gar nicht gedacht zu werden. — Von einem Krankheitsprozess mit Stadien, Typus kann bei der Abläugnung des Materiell-organischen auch keine Rede sein, daher auch die Verläugnung der Krisen. Bei der Allgemeinheit der Erregung sieht Brown ab von den Erscheinungen der Sympathie, des Antagonismus, des Consensus und beschränkt die Metastasen. Da er aber doch nicht alle chemischen und organischen Verhältnisse durch seinen Dynamismus aufheben kann, so schafft er zwei Kategorieen von Krankheiten, allgemeine und örtliche. Alle mechanisch-chemischen, organischen Krankheiten warf Brown in die Classe der örtlichen Krankheiten, die er zwar in gewisse Verbindung mit den allgemeinen brachte, aber doch streng von ihnen schied, als ob sich Organisation vom Leben, Allgemeines vom Oertlichen im Organismus trennen liesse. Es giebt also in diesem Systeme keine andere nosologische Eintheilung, als sthenisch und asthenisch, allgemein und örtlich, da die Form der Krankheit ja gleichgültig ist. Die Entzündung, um auch ein Beispiel seiner speziell-pathologischen Kenntnisse zu geben, kommt in inneren Theilen selten vor. (Doch stellte Brown den Begriff asthenischer Entzündungen mit Nutzen her.) Im Uebrigen verweisen wir auf die eben gegebene Eintheilung, welche keines weitern Commentars bedarf.

Wie mangelhaft die Pathologie, so verwerflich die Therapie. In strengerem Zusammenhange, als in irgend einem andern Systeme, stehen zwar hier die Theorie und Praxis, doch eben Das stürzt, selbst ohne den Nachweis der Erfahrung, die Letztere, da Jene nur auf fingirten Prämissen und auf formeller Consequenz beruht. Die Natur lässt ihre Hülfsmittel nicht in zwei Classen eintheilen, denn sie gewährt den vielfachen Leiden vielfache Abhilfe; sie ist eine Einheit in der Vielheit, Dasselbe in der Mannigfaltigkeit. Nur ein quantitativer Unterschied scheidet bei Brown

Nahrungsmittel und Heilmittel, und diese wieder untereinander. So wohlthuend seine Behandlung der sthenischen Krankheiten im Allgemeinen, so nachtheilig ist andererseits die reizende Methode für die wirklichen oder dafür gehaltenen asthenischen Krankheiten geworden, mit welcher ein entschiedener Missbrauch getrieben wurde. Verderblich wirkte das Verkennen der qualitativen Unterschiede und der specifischen Wirksamkeit der Heilmittel, und unausführbar in der Praxis war die Anweisung für die Behandlung der indirecten oder gar der gemischten Schwäche, dieses Undings. Auch hier rächte sich die einseitige dynamische Auffassungsweise, die Vernachlässigung des organischen Elements, der chemisch-materiellen Einwirkung, die willkürliche Bestimmung des Maasses der Erregung, die Verkennung der Primär- und Secundärwirkung (Opium wurde als reizend angewendet), der Individualität der Heilmittel, welche nur Gattungsmittel waren, die gänzliche Hintansetzung aller anderen Indicationen, die nicht auf den Erregungscharakter begründet waren, die widernatürliche Eintheilung in allgemeine oder örtliche Heilmittel, und überdiess noch die schlechte Methode der Anwendung derselben, wie sie in der angeblich nothwendigen Verbindung mehrerer Mittel zugleich, in Dosenbestimmung u. s. w. hervortrat.

Verbreitung des Brown'schen Systems (Anhänger u. Gegner) in England.

Die Gründe, welche diesem eigenthümlichen System eine so grosse Verbreitung verschafften, sind schon oben angegeben worden, und es liegt nahe, dass in dem systematischen, philosophisch construirenden und dem Dynamismus vorzüglich huldigenden Deutschland seine eifrigsten Anhänger gefunden werden. — Merkwürdig genug gelangte es aber auf Umwegen über Italien und Frankreich nach Deutschland. In England selbst, wo Brown's Persönlichkeit und Cullen's mächtiger Einfluss entgegenwirkte, gewann das System nur unbedeutende Anhänger, wie Robert Jones, Samuel Lynch, G. Mossmann, Kentish, John Franks, Stewart, Campbell, Carter, Christie, Milman, Robertson (Ph. Wilson suchte Brown's und Cullen's Ideen zu vereinigen), welche aber den würdigen Gegnern Trotter, Herdman, Morison, Thornton, Baëta und dem Besten unter ihnen, Beddoes, weichen mussten.

In Amerika.

Auch nach Amerika verpflanzten sich Brown's Grundsätze bald. Bereits im J. 1790 erschien in Philadelphia ein Abdruck der „Elementa". Benjamin Rush's, eines alten erfahrenen Arztes in Philadelphia, Uebertritt wirkte günstig für dieselben, da er nur mit Auswahl den Brown'schen Ideen huldigte. Ein untergeordneter An-

hänger daselbst war Rees. Besonders die Jugend und die Laienwelt fühlte sich durch den neuen Ton angezogen, und liess sich durch die Einfachheit und Grossartigkeit der Aussprüche blenden. Diess trat besonders in Italien hervor, welches, durch Zufall mit der Enquiry von R. Jones bekannt geworden, schon im Jahre 1792 von Massini mit einer neuen Ausgabe der lateinischen Elementa, inclusive sämmtlicher Druckfehler, beschenkt wurde. Moscati schrieb eine bedeutsame Vorrede dazu, welche gegen Boerhaave, Redi, Bellini, Borsieri gerichtet war. Rasori übersetzte noch in demselben Jahre die Observations und gab eine enthusiastische Einleitung dazu. Ein literarischer Kampf zwischen Monteggia und dem Antibrownianer Gemello Villa konnte nur das Interesse an der neuen Lehre steigern. Polidori, vorzüglich gewichtig Carminati (unter dem Namen Jacob Sacchi) schlossen sich den Gegnern an. Am begeistertsten wirkte aber für Brown der jugendlich enthusiasmirte Joseph Frank, damals Professor in Pavia, in Uebersetzungen, Anmerkungen und Briefen und in der Praxis, obwohl er später von seinem unbedingten Lobe zurücktrat. Seinem Vorgange folgten als Brownianer sein Bruder Franz Frank, Gelmetti, Bianchi, Mocini, Solenghi, Riccobelli (wurde später Contrastimulist), Bertoloni, der Professor Brera zu Pavia (nur bedingt), Luigi Frank, Zandonatti (mit kritischen Bemerkungen), Cattanio (mit angeblichen Verbesserungen in Bezug auf die Eintheilung der Krankheiten in allgemeine und örtliche), Deho (mit Moscati in Anwendung auf die Thierheilkunde). Selbst Scarpa und Nesi werden unter den Anhängern genannt. Aber auch die Gegner waren nicht unthätig, und Scuderi in einer kräftigen und gediegenen Abhandlung, Strambio, welcher Brown mit seinen eigenen Waffen schlug, del Monte, Caldani, Aglietti, Marzari, Vacca Berlinghieri, Canaveri, Zappala, Strano und Truso traten für die Wissenschaft und Vernunft ein und suchten der Wahrheit Bahn zu brechen, was bei der Aufregung, in welche selbst Laien (auch Damen), sogar im Gespräch auf den Strassen versetzt wurden, nicht leicht gelang. In Italien.

In Frankreich machte das Brown'sche System nur geringen Eindruck, woran wahrscheinlich die herrschenden chemischen Theorieen Schuld waren. Als die erste Schrift, welche damit die Franzosen bekannt gemacht haben soll, wird gewöhnlich die eines Griechen, Emanuel Rizo, genannt (1797). Nach Andern ist es Rud. Ad. Schiferli gewesen, dessen Analyse vom J. 1797 be- In Frankreich.

sonders Fourcroy und Berthollet im Nationalinstitut der Wissenschaften zu den ihrigen machten, wodurch der Bürger Desessartz mit einem Auszuge aus Brown's Schriften beauftragt wurde. In Folge Dessen ernannte auch die Société de Médecine eine Commission, um zu untersuchen, in wie weit dieses System praktisch nützlich sein könnte. Dennoch wollte das Interesse nicht steigen. Uebersetzungen der Schriften von Weikard, Röschlaub (s. unt.) und Frank, durch Bertin, Leveillé und Breinersdorf veranstaltet, gingen spurlos vorüber; Lafont-Gouzi's „Betrachtungen" waren nicht praktisch genug; Fouquier's Uebersetzung von Brown's „Elementen" kam 1805 schon zu spät und Chortet war zu excentrisch. Als dieser daher (selbst in einer besondern Zeitschrift) gänzlich Röschlaub folgte, gelang es der École de santé bald die Anhänger zu schlagen. Ausser Canaveri's französisch geschriebener Schrift gibt es nur fragmentarische Gegenschriften von Maurice, Gilbert, Tourlet, Moreau, de la Sarthe, Royer, da man es nicht der Mühe werth halten mochte tiefer einzugehen.

In Spanien.

In Spanien finden wir nur Spuren des Brownianismus. Manzano übersetzte die „Observations" Brown's und Miljavila y Fisonel verpflanzte die Nosologie und Jos. Franks berühmte kritische Vorrede dorthin. Cullen's Einfluss war in diesem Lande überwiegend.

In Deutschland.

Dagegen gedieh der Brownianismus um so besser in Deutschland. Merkwürdig genug geschah die Verpflanzung dahin zuerst durch ein französisches Journal, Rozier's Journal de physique 1790, in welchem Girtanner, der die neue Lehre 1786 und später 1789 in Edinburg selbst kennen gelernt hatte, mit Verschweigung des Urhebers die neuen, von ihm zwar modificirten und mit Haller'schen, auch Lavoisier'schen und Goodwyn'schen Ansichten combinirten Ideen niederlegte und für die seinigen ausgab. Jedoch hat er sich später, als man ihm von allen Seiten Vorwürfe über sein Verfahren gemacht hatte (1794), entschuldigt und 1797 in einer ausführlichen Darstellung des Brown'schen Systems mit Literatur und Kritik dieses selbst widerlegt und ihm ein baldiges Ende prophezeit, freilich nur, um uns dem Darwin'schen Systeme und so der Charybdis zuzuführen, nachdem er vor der Scylla gewarnt hat.

Girtanner.

Weikard.

Der erste consequente, offene und entschiedene, aber sehr befangene und terroristische Anhänger und Vertheidiger Brown's in Deutschland war M. Adam Weikard (1742—1803), welcher

nach einer italienischen Ausgabe von Moscati im Jahre 1795 die erste ziemlich fehlerhafte Uebersetzung herausgab und von nun an mit erbittertem Eifer gegen die Feinde des neuen Systems die Verantwortlichkeit auf seine Schultern nahm. Ganz in sklavischer Anbetung der Brownschen Satzungen verloren, suchte Weikard durch Eifer und Vielschreiberei zu ersetzen, was ihm an Originalität abging, und durch Ueberbietungen noch theilweis seinen Meister zu übertreffen.

Er begründete sogar ein „Magazin der verbesserten Arzneikunst" für die Freunde der neuen Heillehre pro und contra, welches durch seinen feindseligen Ton nur abschreckte. So würde, namentlich bei der wachsenden Anzahl guter Gegenschriften und besonders durch Hecker's und Sprengel's Widerlegungen, Weikard's Einfluss und mit diesem der Brownianismus gestürzt worden sein, wenn diesem stabilen Repräsentanten nicht ein vermittelnder und bildsamer Beistand in Joseph Frank geworden wäre, und wenn nicht durch Röschlaub eine geistvolle Durchforschung und wissenschaftliche Gestaltung gefolgt wäre, welche durch ihre bessere Theorie und ihren mehr innerlichen Zusammenhang achtunggebietender auftrat und wenigstens eine Zeitlang sich enthusiastischen Beifall errang. Diese zweite wichtigere Phase des Brownianismus ist die Erregungstheorie.

Die Erregungstheorie.

Johann Andreas Röschlaub war geboren zu Lichtenfels im Bambergischen 1768, studirte zu Bamberg und Würzburg, promovirte 1795, wurde 1796 ausserordentlicher Professor, 1798 wirklicher Professor der Pathologie und Klinik und zweiter Hospitalarzt unter Marcus. 1802 wurde er in gleicher Eigenschaft, aber als Direktor der medicinischen Schule nach Landshut versetzt, 1804 erhielt er den Titel als Medicinalrath. Nach Aufhebung der Universität zu Landshut erhielt er einen Ruf nach München. 1824 in den Ruhestand versetzt, führte er den Hofrathstitel seit 1830 und starb im Jahre 1835. Röschlaub wurde zuerst im J. 1793 mit Brown's Ideen bekannt. Er trat in einer Schrift über das Fieber (1795), dann in Weikard's Magazin und Beobachtungen (1797) und in einer besondern Schrift über den Einfluss der Brown'schen Theorie auf die Arzneiwissenschaft (1798) als strenger Brownianer auf. Als Erregungstheoretiker erscheint er aber zuerst in seinen Untersuchungen über Pathogenie (1798—1803),

Die Erregungstheorie. Röschlaub.

Grundzüge der Erregungstheorie.

Röschlaub suchte eine Vervollkommnung des Brown'schen Systems nicht nur durch die bessere Form wissenschaftlicher Deduktion, sondern auch durch materielle Verbesserung herbeizuführen, und in der That ist ihm das Erstere, besonders was die Entwickelung der Gesetze des Lebens von seinem Standpunkte aus anbelangt, gelungen. In der Hauptsache aber, im Materiellen, trifft die Erregungstheorie derselbe Tadel wie das Brown'sche System. Die Trennung der Begriffe Krankheit und Uebelbefinden, Gesundheit und Wohlbefinden, Neigung und Anlage bei Röschlaub ist nicht wesentlich, und wenn er die Krankheiten in innere und äussere eintheilt, die letzteren besonders als in der Organisation leidend definirt, so wird die an sich lobenswerthe grössere Berücksichtigung der Organisation dadurch wieder ihres Vorzugs beraubt, dass diese vom Lebensprincip, mit dem sie doch Eins ist, gänzlich getrennt wird. Das Röschlaub'sche Lebensprincip gibt nichts, was den wahren Grund des Lebens enthält, ja es stellt nicht einmal den Modus desselben dar. Um dem Leben seine von allen Gegnern Brown's geforderte Spontaneität zu retten, zerspaltete er den Begriff der Erregbarkeit in den der Empfänglichkeit und des Wirkungsvermögens. Aber dennoch ist dieses Wirkungsvermögen kein spontanes, freies, aus dem Organismus hervorgegangenes, sondern nur ein der Aussenwirkung adäquates, denn „der Einwirkung entspricht die Gegenwirkung". Das Wirkungsvermögen ist nur subjectiv von der Erregbarkeit getrennt; objectiv fällt es mit ihr zusammen, weil es bestimmbar durch die Potenzen und die Erregbarkeit ist. Ein Fortschritt Röschlaub's besteht daher nur in der bessern Erklärung der Erregbarkeit, deren Grundursache er atomistisch, da das Flüssige unbelebt ist, in ein Ineinanderwirken der festen Theile setzt, und deren Abänderungen nach ihm durch Veränderungen der gegenseitigen Lage der Bestandtheile bedingt werden. Diesen Veränderungen wirkt wieder das Zusammenziehungsvermögen, als Vermögen Reiz zu vertragen, entgegen. Besser gewürdigt als von seinem Vorgänger wurden von ihm die relative Beschaffenheit der Erregung, die Dauer, die Bedingungen der Verschiedenheiten der Erregbarkeit in den Organen, wie Individuen, das ursprünglich zugetheilte Maass, die specifische Erregbarkeit der einzelnen Theile durch bestimmte Stoffe. Neu, aber im Widerspruch mit der Allgemeinheit der Erregbarkeit, ist die Vergleichung der extensiven und intensiven Erregung, welche auf die Begriffe der Schwäche und Stärke führt. Diese bestehen nach R. in Disproportion der Gewalt des Incitaments und des Wirkungs-

vermögens, die in umgekehrten Verhältnissen zu einander stehen. Da aber Erregbarkeit und Wirkungsvermögen bei R. nur subjektiv getrennt werden, das Wirkungsvermögen auch von aussen bedingt ist, so ist nicht einzusehen, wie eine Disproportion zwischen dem Bedingenden und zugleich Bedingten bestehen soll. Da dieses Missverhältniss eben ein Zustand der Erregung ist, so kann es nicht als Ursache gelten. Es ist daher eine Sophistik, wenn Röschlaub aus einem Faktor zwei macht und sie einem dritten gegenüberstellt, von dem Beide erst abhängig sind. Verdienstvoll dagegen ist, dass bei ihm eine grössere Rücksichtnahme auf die Säfte (doch nur was die Menge und Energie, nicht was die Qualität anbelangt) stattfindet, wie überhaupt eine weniger geringschätzende Verkennung physiologischer Grundwahrheiten und mechanischer, chemischer und qualitativer Anschauung.

Im Gegentheil lässt Röschlaub den Werth der Assimilation gelten. Neben dem Dynamischen erhält auch hier und da das Vegetative seine Bedeutung, und die Gesetze der gradualen Verschiedenheit enthalten viel Winke für das Specifische in der Vitalität der Organe. Die gemischte Schwäche, die er aufstellt, zog ihm die heftigsten Angriffe zu.

Uebergänge Röschlaubs.

Im weitern Ausbau der Erregungstheorie gab Röschlaub wesentliche Concessionen zu. Schon in seiner „Nosologie“ (1801) berücksichtigt er oxydirende und desoxydirende Körper, neben mechanischen Krankheiten auch chemische, den örtlichen Ausgangspunkt der Krankheit, die organische Selbstständigkeit. In seinem „Magazin zur Vervollkommnung der Heilkunde“, welches ausschliesslich der Erregungstheorie diente, sehen wir ihn die verschiedensten Phasen durchmachen. Vom Arroganten, übermässig sich Erhebenden, besonders seit Schelling sich der Erregungstheorie annahm, sinkt er herab zum Demüthigen, verzweiflungsvoll Nachgebenden; er wird auf seiner Höhe, wo er die Verbindung seiner Sätze mit der Naturphilosophie anstrebt, immer kühner aber auch sophistischer. Als Diese die Waffen gegen ihn kehrt, tritt er Schritt für Schritt von seinem eigenen Felde zurück, um dieses endlich der Naturphilosophie zu übergeben. Schliesslich endete er mit Dieser in Theosophie und Neuplatonismus, aber er bekannte seine Fehler und Irrthümer der früheren Zeit freimüthig und in einer ihn ehrenden Weise. Wohin Verachtung der Erfahrung und der realen Basis führt, das zeigt uns sein warnendes Beispiel.

Nächst Röschlaub sind als Begründer der Erregungstheorie noch Joseph Frank und Adalbert Friedrich Marcus zu nennen. Beide suchten auf praktischem Wege zu wirken, was Röschlaub auf theoretischem. Dadurch mussten sie auch um so eher zur Einsicht gelangen und geheilt werden. Joseph Frank (1771—1842) suchte sich durch die Autorität seines grossen Vaters, Peter Frank, zu decken, der, wie der Sohn selbst bekannte, „*paterno amore ductus*" sich bedingungsweise für das Brown'sche System zu nicht geringem Aufsehn aussprach. Nicht selbstständig genug lehnte sich Jos. Frank anfangs an Brown, dann an Röschlaub; die Praxis aber belehrte ihn bald eines Besseren und er lenkte allmählig unter reumüthigem Bekenntniss über seine Irrthümer und über die schweren Verluste, welche die Menschheit und die Wissenschaft durch das Brown'sche System erlitten, schliesslich zu Hippocrates, Sydenham und Bagliv ein. A. Fr. Marcus (1753 — 1816), ein sehr bedeutender Diagnost und Therapeut, klarer und konsequenter Denker, konnte ebenfalls nicht lange sich täuschen lassen. Bei der Erregungstheorie blieb er eben so wenig stehn, wie bei der Naturphilosophie, und huldigte zuletzt der Entzündungstheorie und der Antiphlogose.

Joseph Frank.

A. Fr. Marcus.

Die Geschichte der Erregungstheorie umfasst vorzugsweise die Jahre 1802 — 1806, welche als die Glanzperiode derselben gelten müssen. Um Licht über die verschiedenen Standpunkte der streitenden Partheien zu verbreiten, müssen wir unterscheiden zwischen I. Anhängern und II. Gegnern der Erregungstheorie.

Anhänger.

I. Unter den Anhängern finden wir 1. solche ohne selbstständige Haltung: Eyerel, Batsch, v. Eckartshausen, Struve, Lindemann, v. Leveling, M. H. Mendel, C. F. G. Schmidt, F. A. Gebler, Winicker, J. H. Mueller, Naegele, Liboschitz u. A.*), die Besseren: Sternberg und Morbeck. Ausser Diesen wandte noch eine grosse Anzahl die Brown'schen Grundsätze auf Einzelnes an, wie Ringsdorff, S. Hirsch, Zinke, Heun, Warburg, Mosthaft, und viele Andere auf spezielle Therapie; auf Arzneimittellehre H. Marc, Molwitz, Sal. Frank, Loos, E. Horn, Remer, Speyer, Nagel. Blos formell benutzten die Erregungstheorie: Fr. Jahn, Lenkossék, J. Weiss u. A. 2. Die Anhänger mit selbstständiger Haltung brachten *a.* Modifikation im Einzelnen

*) Vgl. die ausführliche Literatur in meiner Gesch. d, Brown'schen Syst. u. d. Erregungstheorie, S. 285.

an, indem sie von einer ächten, neuen, verbesserten, geläuterten Erregungstheorie sprechen, wie Krauss, C. J. Herrmann, May (Stolpertus), C. Werner, Eschenmayer, Niemeyer, Matthaei, Mende, J. Stoll, Neumann, Harles, Thomann, Ficker, J. W. H. Conradi, v. Hoven, A. Henke, E. Horn, A. F. Hecker. Die letzten Drei sind die Befähigsten. Es ist natürlich, dass sich hier die verschiedensten Richtungen geltend machten. Einzelne erscheinen sogar als entschiedene Gegner Röschlaub's in gewissen Punkten und erregten dessen gewaltigen Zorn. *b.* Eine andere Kategorie suchte den Rückweg zu der alten Medicin und die Vermeidung des Exclusiven durch Combinationen, und zwar *α.* mit der Humoralpathologie: J. U. G. Schaeffer, Scharndorffer, Höchheimer, Cappel, Wedekind, der aus einem gefährlichen Feinde ein achtbarer Freund wurde, *β.* mit der Reil'schen Theorie: Detten, Fr. Jahn, Brefeld, Dreyssig, K. Himly, Oberreich, *γ.* mit der Naturphilosophie: Schelling (im ersten Entwurf der Naturphilosophie 1799), Osthoff, Liffmann, v. Sallwürk, Gutfeld, Fries, Kilian, Dömling, v. Troxler, Burdach, Grossi, Laubender, Wetzel (diese Phase war sehr vorübergehend). Endlich gab es auch noch *c.* Eklektiker mit Uebernahme verschiedener Ansichten: F. A. Weber, Geier, J. Val. Mueller, Block, Schoene, Augustin, Jaeger, K. Sprengel.

II. Auch die Gegner lassen sich nach bestimmten Schattirungen eintheilen. Wir begegnen 1. solchen, die von keiner selbstständigen Haltung zeigen und nur in das Verwerfungsurtheil der Mehrzahl einstimmen: Kisling, J. Lang, Schellenberg, Lechler, Heydenreich, Carger, Ortlepp, J. J. Schmidt, Ulrich, Kletten, Schubauer, Richtsteig, Mende, Grundmann, Spiering, Ch. W. Schmidt, Eysser u. A.; 2. solchen, die eine selbstständigere Haltung zeigen und ihre Beurtheilungen von bestimmten Gesichtspunkten aus ergehen liessen, nämlich *a.* vom Standpunkt besonderer Systeme, als der Humoralpathologie: Stütz, Ch. G. Gruner, Trenker, W. L. Becker, Marcard; der Reil'schen Theorie: Wilmans, Alexander v. Humboldt, Windischmann; der Naturphilosophie: Hegewisch, Werrlein, Horsch, Walther, Breinersdorf, Schelver, Döllinger, Oken, Schelling; *b.* vom höheren eklektischen Standpunkte: Latrobe, Rindfleisch, Hunnius, Stieglitz (eine der schlagendsten Kritiken), Kreyssig, P. K. Hartmann, C. H.

Gegner.

Pfaff, Ch. W. Hufeland. Diese trugen am meisten zum Sturz der Erregungstheorie bei. Hierbei müssen noch der Vollständigkeit wegen die gelegentlichen Kritiken von Ch. Mayr, Lentin, C. Ch. Erh, Schmid, Rademacher, C. Eberh. Schelling (des Naturphilosophen Bruder), C. F. Becker, B. W. Seiler, G. C. Reich u. A., sowie die Vergleichungen gerechnet werden, welche Ringseis zwischen Brown und Hippocrates, Clarus mit den Methodikern, Burdach mit Asclepiades, Spannagel mit Reil, Slock mit Broussais anstellte. Ueber den Einfluss Brown's auf die neuere Medicin schrieb noch jüngst (1840) C. R. Günther.

Sturz der Erregungstheorie.

So endete nach dem Brown'schen System auch die Erregungstheorie. Nachdem diese durch Röschlaub den Anstrich einer wissenschaftlichen Bearbeitung erhalten hatte, in welcher Kantischer Kriticismus der Erkenntnissgründe nicht zu verkennen war, nachdem die durch ihn scheinbar herbeigeführte Uebereinstimmung zwischen Theorie und Praxis die damalige speculative Richtung und das Bestreben einer philosophischen Begründung der Medicin zu befriedigen schien, die gröbsten Einseitigkeiten, wie z. B. der Mangel an Reactionsfähigkeit bei Brown, scheinbar beseitigt waren und Röschlaub's gewaltige Dialektik und Polemik den Schwächeren imponirte, — nachdem sogar Peter Frank und Hufeland sich nicht abhold zeigten, da gewann die Erregungstheorie eine Menge enthusiastischer Verehrer, die sie entweder ganz oder theilweise adoptirten, — ja der Einfluss derselben stieg so, dass nur Wenige sich demselben gänzlich entzogen, und hätten sie auch nur die Terminologie der Brownianer sich angeeignet. — Aber ihre Dauer konnte vermöge der innern Gehaltlosigkeit, der excentrischen Einseitigkeit und der Unausführbarkeit ihrer praktischen Grundsätze keine lange sein, und so ging sie schon im Jahre 1806 durch Röschlaub selbst in die Naturphilosophie über und darin unter. Den eigentlichen Sturz führte zunächst Schelling's für den Augenblick mächtiger Einfluss herbei. Indem er die Erregungstheorie in sich aufnahm und begünstigte, hob er Röschlaub auf den höchsten Gipfel seiner Dictatormacht, weil Dieser die damals ersehnte Sanction der Philosophie erhalten zu haben glaubte, stürzte ihn aber eben so schnell, als Röschlaub die Umgestaltung der Erregungstheorie in die Naturphilosophie nicht nur begünstigte, sondern theilweis selbst mit herbeiführte.

Bedeut. d. Erregungstheorie.

Werfen wir zum Schlusse einen Blick auf die Bedeutung dieses Systems, so erscheint diese uns für die Wissenschaft selbst

geringfügig, die praktische Anwendung desselben sogar verderblich und gefährlich. Dagegen ist der historische Werth desselben um so grösser und in dieser Hinsicht ist sein Nutzen ein unberechenbarer gewesen. Denn es bildet das Brown'sche System einen grossen Entwickelungsknoten in der Geschichte der Medicin. Es war ein ungeheurer Gährungsstoff für die Elemente der neueren Zeit, eine Uebergangsvermittelung aus den verworrenen Zuständen des letzten Jahrhunderts zu grösserer Einheit und Klarheit des jetzigen und geht so mit den damaligen revolutionären Momenten in der Staatengeschichte, in der Philosophie, in Wissenschaft und Kunst Hand in Hand. Indem es als eine oppositionelle Richtung gegen alle damaligen herrschenden Meinungen erscheint, concentrirte es die zersplitterten Dogmen auf einen Punkt und schaarte die zerstreuten Kämpfer für den Fortschritt der Medicin in zwei grosse Abtheilungen, Freunde oder Feinde des neuen Eindringlings; durch seine zerstörenden, negativen Tendenzen erweckte es das Positive oder ermunterte zu dessen Erhaltung; durch den Spiegel einer auf den Culminationspunct getriebenen besonderen Richtung zeigte es die wahre Natur und die Irrthümer solcher Abwege. Das System von John Brown machte als ein ganz neues, selbstständig organisirtes, eigenthümliche Opposition gegen Rationalismus und Empirismus, gegen den bisherigen Materialismus, wie den früheren Dynamismus, gegen spiritualistische oder chemische und physikalische Ansichten, gegen Humoral- wie Nervenpathologie, gegen die Irritabilitäts-, Sensibilitäts-, Krampftheorieen u. s. w., gegen alle bisher noch geltenden therapeutischen Methoden, wie die hippocratische, galenische, antiphlogistische, gastrische, gifttreibende, krampfwidrige u. s. w. Brown verfolgte principiell mit skeptischem Geiste, wie sein Landsmann Hume, „die giftige Schlange der Philosophie" (obgleich er nichtsdestoweniger auf eine künstliche Prämisse eine nicht weniger künstliche Theorie baute,) und machte dadurch sowohl direct auf die krankhafte Sucht der damaligen Zeit die Medicin philosophisch zu begründen, wie indirect durch sein eigenes Beispiel auf die Unmöglichkeit aufmerksam, nach den bisherigen theoretischen Grundsätzen eine systematische Uebereinstimmung zwischen Theorie und Praxis herzustellen. Er schlug den Weg der Erfahrung und der Induction ein, hielt sich aber dabei leider! nur auf der Oberfläche der Erscheinungen und zeigte durch den Nachtheil seiner hieraus abgeleiteten Schlüsse, wohin die Verachtung der wahren Empirie, der realen Kenntnisse in der Heilkunde führe und

Geschichtl. Bedeutung des Brown'schen Systems und der Erregungstheorie.

wie schwankend und bodenlos ein solches luftiges Gebäude in Kampf und Noth dastehe. So vortheilhaft er auf der einen Seite die chemiatrischen und mechanischen Ansichten direct beschränkte, so zeigte er wiederum indirekt auf der andern, wohin ein hohler Dynamismus ohne materiell-organische Grundlage führe. Das Geschick dieses Systems gibt den einseitigen Nervenpathologen ein warnendes Beispiel, die Säftekrankheiten nicht zu gering zu achten, indem es im Eifer gegen seine Zeit die Humoralpathologie zwar in engere Grenzen einschliesst, aber die Säfte sogar des Lebens beraubt und sie den festen Theilen gänzlich unterordnet. Den dynamisch-vitalen Theorieen endlich, welche in einer oder in mehreren Kräften die Gründe des Lebens zu erforschen suchten, sei es in Sensibilität oder Irritabilität, Contraktilität oder Expansibilität, Electricität und Galvanismus, oder in dem unbestimmten Beigriffe der Lebenskraft, setzt er seine Erregbarkeit entgegen, gleichfalls eine dynamische Potenz, aber keine innerlich waltende, spontan den Körper beherrschende und leitende, sondern eine von aussen bedingte und abhängige. So steht er ein lehrreiches Beispiel für seine nach Lebensprincipien jagende Zeit auf der Höhe eines vagen, schwindelnden, leeren Dynamismus, der aller realen Unterlage entbehrt und einen blos logisch abstrahirten Begriff einer isolirten Erscheinung des Lebens zum Principe desselben erhebt, aber dadurch zugleich am Rande eines klaffenden Abgrundes, indem er das Leben als ein passives, rein äusserlich erzwungenes darstellt. Wie für die Physio-Pathologie, so erscheint auch für die Therapie Brown's Lehre als revolutionär. Er setzte den beiden divergirenden Richtungen der humoralen und dynamischen Medicin ein indifferenzirendes Drittes entgegen, beschränkte wohlthätig die antiphlogistische Methode ebenso wie die gastrische, chemische und antiseptische, die damals mit grossem Missbrauche geübt wurden, und führte dadurch eine bessere Behandlung der sthenischen Krankheiten herbei. Zugleich aber veranlasste er eine so verkehrte und nachtheilige Anwendung der Reizmittel, und vernachlässigte er alle rationellen Grundsätze in der Wahl und Anwendungsweise der Mittel so sehr, stellte er so barocke Meinungen über die Wirkungsweise der Arzneien auf und sprach er mit der Annahme zweier Hauptformen derselben aller Individuation und Specificität so sehr Hohn, dass die darauf folgende Hahnemannsche Lehre nicht nur hinlänglich erklärt und motivirt, sondern auch als geschichtlich nothwendiger Gegensatz erscheint. Der Brown'schen Theorie folgte demnach, durch

die Mittelstufe der Erregungstheorie in der Medicin und des Idealismus in der Philosophie, die Naturphilosophie, welche durch die erneuerte Erkenntniss des inneren Zusammenhanges aller Naturwesen und deren Uebereinstimmung (Spinoza, Paracelsus), durch die gleichmässige Berücksichtigung der physikalischen, chemischen und vitalen Actionen, durch vorzugsweise Auffassung des Qualitativen und durch das Zusammenfassen aller untergeordneten physiologischen Momente unter dem Oberbegriffe des Organischen, mit den von dem Fortschritte der Zeit gebotenen realen Vervollkommnungen, die seit Paracelsus zerstreuten Elemente wieder vereinte und so auf die physiologische Medicin zurückführte. Der Brown'schen Praxis und den vielfach hin und her schwankenden therapeutischen Methoden folgte die Homöopathie, welche die dynamische Richtung zwar mit Brown und den Solidarpathologen verfolgt, doch durch ihre Prüfungen an Gesunden auf eine physiologische Kenntniss der Heilmittelwirkung zurückging, die von Brown so vernachlässigte Trennung der Primär- und Secundärwirkung wieder vermittelte, besonders aber die von Paracelsus angedeutete und von Brown gänzlich verabsäumte Specificität an die Spitze stellte.

Es lassen sich hiernach die Folgen des Brown'schen Systems und der Erregungstheorie dahin resumiren, dass dadurch gefördert wurden: die Rücksicht auf das Allgemeine, die Einheit in der Mannigfaltigkeit, die genauere Erörterung der Erregbarkeit und Erregung, der Einwirkung der Aussenwelt (Reize), des Kräftezustandes und der Reaktionsfähigkeit des Körpers, die Unterordnung des Chemischen und Mechanischen unter dem Vital-Dynamischen. Im Speziellen bietet die Brown'sche Lehre: die scharfe Sonderung der Begriffe direkter und indirekter Schwäche, die Beschränkung der Humoralpathologie und des Gastricismus, der Krisenlehre, der Nosologie, des Forschens nach der nächsten Ursache, die Erörterung der asthenischen Natur vieler Krankheiten, besonders der Entzündung, des Unterschiedes zwischen allgemeinen und örtlichen Krankheiten, eine natürlichere Anreihung der Exantheme, Reform der Aetiologie und der Diätetik; in therapeutischer Hinsicht: Erschütterung des Begriffes specifischer Mittel für Krankheitsgattungen, Beschränkung der ausleerenden Methode und des Aderlasses, Annahme dynamischer Wirkungen bei materiellen Leiden, bessere Erkenntniss der Wirkungen einzelner Mittel (Opium, Wärme und Kälte), naturgemässere Behandlung der Fie- Die Folgen.

ber, Entzündungen, Exantheme, Blutflüsse und der psychischen Krankheiten.

Diese Ergebnisse lagen in den Lichtseiten dieses Systems, andere gingen aus den obengeschilderten Schattenseiten desselben hervor und führten als indirekte Folgen zu dem grade Entgegengesetzten, was im weitern Verlauf der geschichtlichen Entwicklung hervortreten wird.

§. 59.

Die Lehre vom Contrastimulus.

Während so in Deutschland die herrschende Philosophie auf der einen, die Erregungstheorie auf der andern Seite die naturphilosophischen Ansichten entwickeln half, bildete sich in Italien aus dem Brownianismus die Lehre vom Contrastimulus heraus. Giovanni Rasori, geboren 1763, gestorben 1837, hatte in England die Brown'sche Doktrin angenommen und sie als Professor in Pavia gelehrt. Bei einer Typhusepidemie in Pavia überzeugte er sich aber von ihrer Nutzlosigkeit und bildete sein neues System als Professor der Klinik in Mailand aus, indem er in einzelnen Journalartikeln und mündlichen Vorträgen die Grundzüge vortrug, welche seine Schüler, besonders Tommasini, später durch ausführlichere Schriften verbreiteten.

Rasori.

Rasori setzte statt der Brown'schen Sthenie und Asthenie, weil das Gefühl der Schwäche täusche, diese auch bei Sthenie vorkomme und indirecte Asthenie nur Sthenie sei, zwei andere Zustände, welche dem Strictum und Laxum der Methodiker entsprechen. Der eine, bei dem die Lebensthätigkeit entweder erhöht ist und mit Spannung oder Contraction der organischen Faser erscheint, heisst Diathesi di stimulo, der andere zeigt Verminderung der Lebensthätigkeit mit Erschlaffung der organischen Faser und heisst Diathesi di contrastimulo. Diese Zustände kommen unter verschiedenen Formen in den verschiedenen Systemen des Körpers vor, als Delirium in der Sensibilität, Convulsion in der Irritabilität u. s. w. Die Krankheit selbst ist ein Lebensprocess mit bestimmtem Verlauf. Jene Diathesen werden aber nur durch äussere Dinge hervorgebracht, hier durch Reize, dort durch Gegenreize. Diese Reize können aber auch innerhalb des Organismus vorhanden sein. So ist z. B. Blut und die rothe thierische Faser ein Hauptreiz; Galle, Harn und die anderen Säfte sind Gegenreize.

Grundzüge des Contrastimulismus.

Dieser Unterschied von Reizen und Gegenreizen ist auch bei den Arzneien zu berücksichtigen. Da es nun unsicher ist bei der Trüglichkeit der Krankheitssymptome die wahre Beschaffenheit der Krankheit zu erkennen, so muss man aus der Wirkung der zwei Kategorieen von Arzneien die verschiedene Diathese beurtheilen. Je nachdem die contrastimulirenden Arzneien z. B. helfen, war Stimulus vorhanden und umgekehrt. Aber auch die Beurthei lung der Arzneiwirkung ist ja nicht sicher. Jeder vergleicht sie desshalb mit der Wirkungsweise eines entschieden als contrasti mulistisch bekannten Mittels, des Aderlasses, und bestimmt hier nach, ob sie der ersten oder zweiten Diathese angehören. Dess halb sind auch Probeaderlässe erlaubt, ja nöthig, denn sie dienen ja mit zur Diagnose.

Diese beiden Diathesen laufen in der Hauptsache auf die Brown'schen Kategorieen hinaus. Doch hat Rasori gerade im Ge gensatz zu Brown die Erfahrung belehrt, dass die Reizkrankhei ten, wozu er auch die chronischen rechnet (also die sthenischen), häufiger sind als die (asthenischen) durch Gegenreiz entstan denen. Auch gibt Rasori zu, dass die Beschaffenheit in einem Organe verschieden sein könne von der in anderen, gibt also örtliche Krankheiten, qualitative Unterschiede — gegen Brown zu. Die Krankheiten zerfallen nach ihm in 1) ansteckende, 2) erbliche, 3) epidemische, 4) accidentelle. — Zu den stimulirenden Arzneien gehören die incitirenden: Ammonium, Opium, Moschus, Campher, Kohlensäure, Gewürze (ätherisch-ölige), China, Wärme, Leidenschaften, animalische Nahrung; zu den contrastimulirenden die Consopientia: Blausäure, Hyoscyamus, Belladonna, Aconit, Salpeter, phosphorsaurer Kalk, Arsen, Sauerstoff, Kaffee, Senf, Pfeffer, die Antimonialia, Mercurialia, Amara, Acida, Acria, Dra stica, Emetica, Purgantia u. s. w. Diese Reize wirken einfach oder zusammengesetzt (evacuantia; die Ausleerung ist nur secundäre Folge), allgemein oder örtlich, direct oder indirect. Da die Arzneien und Krankheiten nur dem Grade nach verschieden sind, dienen die Ersteren auch zur Ermittlung des Grades der Letzteren. Desshalb nun müssen auch die Mittel einfach, aber, des Antago nismus und der leichten Gewöhnung der Natur wegen, in grösseren Dosen gegeben werden. Aderlässe wurden bis zu 10 in einigen Tagen gemacht, Brechweinstein bis zu ½ Drachme, Nitrum zu mehreren Unzen, Flor. zinci bis zu 4 Skrupeln pro dosi.

Bei der Behandlung der Krankheiten kommen die Ursachen zuerst in Betracht; sind diese nicht mehr zu heben, die Diathesis.

Letztere ist aber nicht aus einzelnen Erscheinungen zu ermitteln, sondern es gehört dazu die Gesammtheit Aller (Hahnemann). Gegen die sthenische wird der Quantität der vorhandenen Reize vermindert (diess geschieht durch Verminderung besonders des Blutes = Aderlass), oder die derGegenreize vermehrt (durch Anwendung energischer Contrastimulantia); gegen die asthenische werden Reizmittel angewendet. Doch ist es nicht gleichgiltig, welche Mittel aus der betreffenden Kategorie gewählt werden; es soll vielmehr auf die spezifische Verwandtschaft der Arzneien zu bestimmten Organen und Theilen besonders Rücksicht genommen und auf die Secundärwirkungen der Arzneien geachtet werden. Bei falscher Anwendung der Arzneien treten auch Arzneisymptome auf.

Anhänger. Diese in ihren Grundprincipien von Brown und Darwin entlehnte Lehre fand Anfangs in Italien vielen Beifall. Zu ihren Hauptanhängern gehören Borda, Fonzago, Brera (wurde später abtrünnig), Rubini (nur bedingt), Ambri, Lanza, Acerbi, Bondioli, Mantovani, Postiglione, Gaimari, Gelmetti, Monteggia (Beide Anfangs Brownianer). Doch wie Röschlaub in Deutschland für den Brownianismus, war Giacomo Tommasini in Italien für die Contrastimulus-Theorie die einzige bedeutende Stütze, die den Urheber in ihrer Wirksamkeit noch übertraf. Wahrscheinlich ist es, dass das Vorwalten eines entzündlichen Krankheitsgenius Broussais in Frankreich, Marcus in Deutschland und Tommasini in Italien fast zu gleicher Zeit zu Entzündungstheorieen bestimmte. Tommasini nahm demnach die sthenische und speciell die entzündliche Diathesis in weitester Ausdehnung an, lässt selbst Bleichsucht, Krämpfe hieraus entspringen, gibt aber zu, dass diese Diathesis oft sich ändere und dass die periodischen Bewegungen in Krankheiten von der permanenten Krankheitsconstitution zu unterscheiden seien. — Den allgemeinen Krankheiten setzen mehrere Contrastimulisten auch örtliche Krankheiten entgegen, die durch mechanische und chemische Einflüsse bedingt seien. Das Wichtigste für uns von Tommasini's Leistungen bleiben aber die Prüfungen der Arzneien an Gesunden, mit denen er einige Versuche anstellte.

(Tommasini. — Arzneiprüfungen.)

Gegner. Fand schon diese Lehre in ihrem Geburtsorte Italien bedeutenden Widerstand, wie wir an Amoretti, Ozanam, Spallanzani, Federigo, Bianchi, Bufalini, Filippi, Geromini, Guari, Bazzani, Ruffini u. A. sehen, so dass Joseph Frank schon im J. 1825 nur sehr wenige Contrastimulisten in Italien

traf, so war diess ausserhalb Italiens noch mehr der Fall und man kann getrost behaupten, dass nur der häufigere Gebrauch umstimmender Mittel in specie und die Anwendung grosser Dosen des Tartarus emeticus in Brustentzündungen aus der Lehre der Contrastimulisten nach auswärts gegangen ist.

Bedeutung des Contrastimulismus. Was den Werth dieser Lehre anbelangt, so fällt er theilweis mit dem des Brown'schen Systems zusammen, da auch hier wie dort Abhängigkeit des Lebens von aussen, quantitative Verhältnisse, graduelle Unterschiede der in zwei Klassen zusammengeworfenen Krankheiten und Arzneimittel, die Gegensätze von Allgemeinem und Oertlichem, und rein äusserliche Zustände an die Spitze gestellt sind. Vortheilhaft unterscheidet sich der Contrastimulismus von der Brown'schen Lehre, dass er „Schwäche" als äusserliches und unsicheres Moment bezeichnet, dass er die Oertlichkeiten der Krankheit zugibt, mehr auf qualitative Unterschiede Rücksicht nimmt, ja im wunderbaren Contrast mit seinen allgegemeinen Kategorieen die Specificität der Arzneien feststellte, die Wirkungen einzelner Mittel besser erforschte, die Secundärwirkungen von den primären unterschied und Einfachheit der Mittel anempfahl. Erwägt man aber, dass die Grundlage des ganzen Baues die beiden Diathesen bilden, welche doch nur allgemeine, äusserliche Erscheinungen und in Wahrheit erst Wirkungen sind, deren Natur man erst wieder durch andere Wirkungen erforschen will, und eben so, dass hier Diagnose und Therapie auf so verschiedenartige und unwesentliche Momente basirt werden, insbesondere aber auf einen Gegensatz der Wirkung, der von so heterogenen innern Ursachen abhängen kann, so muss man diese Theorie bestimmt als unstatthaft bezeichnen. Nimmt man dazu noch die schlechte Eintheilung der Krankheiten nach zufälligen ätiologischen Momenten, die Unterordnung aller chronischen Uebel unter die sthenischen Krankheiten, den Missbrauch des Aderlasses und des nach der metasynkritischen Methode der Alten bei ihnen gebräuchlichen oft sehr gewaltsamen Aderlasses und umstimmenden Verfahrens (bis 25 Pfund Blutverlust und 220 gr. Digitalis in einer Pneumonie), so bleibt auch in praktischer Beziehung nichts davon zu rühmen übrig, als die specifische Verwendung einiger Arzneien nach reiner Empirie, wie des Tartarus stibiatus in Pneumonie, des Gummi gutti in Ruhr, der Gratiola in Manie, der Cicuta in Skropheln u. dgl. Das ist Alles, was diese Schule geleistet hat, — wenig in praktischer, noch weniger in prinzipieller Einsicht, denn

was daran eigentlich bedeutsam war, die Specificität der Arzneiwirkung, ist nicht gehörig begründet und konnte daher nicht Wurzel fassen.

§. 60.

Die Naturphilosophie.

Der Begründer dieser neuen Phase der Philosophie, welche auf die Heilkunde eine Zeitlang grossen Einfluss übte und auch heute noch in einzelnen Klängen nachtönt, der geniale, dichterische und mit gründlichen historischen und naturwissenschaftlichen Kenntnissen begabte Friedrich Wilhelm Joseph von Schelling (geb. 1775 im Würtembergischen, gest. 1854 in Berlin) suchte in der Erkenntniss des Absoluten und in der Ableitung des Endlichen aus demselben die höchste Aufgabe seiner Philosophie. Indem er die Verschiedenheit der Wege, auf welchen man entweder vom Ich zur Natur oder umgekehrt vorschreitet, kennen lernte und sie beide ungenügend fand, stieg er zu einem höheren Principe der absoluten Identität des Subjectiven und Objectiven, der Einheit des Wissenden und Gewussten, der Indifferenz der Differenz (Gott) auf. Diese wird durch absolute Erkenntniss und intellectuelle Begriffe erkannt. Sein und Erkennen ist in diesem absoluten Idealismus Eins und die Erkenntniss alles Vorhandenen durch Vernunftideen gegeben. Das Absolute ist daher das Eine und zugleich Alles, Geist sowohl wie Natur, Ideales wie Reales. Alles Sein ist nur entwickeltes Absolute, indem die Gegensätze mit Vorwiegen des einen Abdrucks, Pols, differenzirt und wieder durch die Totalität indifferenzirt werden. Die Identität als seiend gedacht, ist absolute Vernunft, als werdend ist sie Natur. Die Entwickelung geht nach drei Richtungen hin vor sich, als Identität in der Triplicität, welches die Dimensionen angibt. Hierdurch ist eine Construction der Natur aus Vernunftideen gegeben, aber auch ihre Realität gerettet. Die Natur wird als Lebendiges und Göttliches und auch als Werdendes erfasst, ein Grundgesetz der Entwickelung wie bei Paracelsus und Spinoza durchgeführt, der Mikrokosmus als ein Abbild des Makrokosmus dargestellt und die Einheit der Natur in der Vielheit bis in die kleinsten Züge der körperlichen Bildung verfolgt. In's Detail der Natur übergehend, setzte Schelling als die erste Bedingung zur Raumwelt oder Natur die Expansion. Diesem positiven Pol steht der negative, beschränkende entgegen. Die Expansion sucht ein massloses Con-

Marginalien: Schelling. — Grundsätze der Naturphilosophie.

tinuum zu erzeugen. Die Erscheinung dessen ist das Licht = absolut Repulsives. Ihm steht die Schwere entgegen, die Materie, absolut Beengendes. Der Rhythmus des Hemmenden, durch die Oszillationen dieser Pole erzeugt, ist die Zeit. Aus Licht und Schwere entstehn die Erscheinungen des Magnetismus und der Elektrizität-Thätigkeit der unorganischen Welt. Die ideale Thätigkeit ordnete sich Dieser unter und macht sie zur organischen. Der Bildungstrieb ist ein magnetisches Spiel von Anziehungen und Abstossungen der Materie. Im Pflanzenleben waltet der Chemismus vor, im Thierischen kommt die Irritabilität und Sensibilität hinzu, beim Menschen als höchste Stufe das Vernunftgesetz oder die Religion (Tendenz der Vereinigung mit Gott), das bewusste Triebgesetz oder die Wissenschaft.

Wie die philosophischen Ansichten Schelling's aus der Kantischen Philosophie, so gingen die auf die Heilkunde bezüglichen aus der Erregungstheorie zunächst hervor. Uebergang aus der Erregungstheorie.

Der Uebergang ist ganz deutlich zu sehn. Aus der Receptivität Jener wurde Sensibilität, aus dem Wirkungsvermögen Irritabilität, zu welcher die Production noch hinzutritt. Diese drei Stufen sind die dynamischen Stufen der organischen Natur, ihnen entsprechen in der unorganischen Materie Magnetismus, Electricität, chemischer Process. So heisst es in Schelling's erstem Entwurfe. Aus seinem obersten Grundsatze der Differenz der Indifferenz des Absoluten, welches überall Eins und Alles ist, entwickelte nun Schelling die drei Dimensionen des Lebens. Er setzte statt der rein quantitativen Anschauung der Brownianer die Sensibilität und die Irritabilität = Receptivität und Spontaneität (als Factoren der Erregung), und die Reproduction oder Metamorphose, Assimilation (die objective Aeusserung der Erregung) als qualitative Kraftäusserungen oder dynamische Bezeichnungen für die chemisch-vitalen Actionen (Electricität, Magnetismus, chemischer Process). So stellte er, indem er Aussenwelt und Organismus sich in gegenseitiger organischer Durchdringung dachte, sie parallelisirte, ja identificirte, und indem er die qualitative Seite des Organismus und der Reize wieder hervorhob und Chemismus und Dynamismus wechselseitig bedingte, die bereits von Paracelsus gehegten Grundideen der Physiologie wieder her. Besonders wichtig aber als Gegensatz der Erregungstheorie war die Wiederherstellung des Einflusses der normalen und abnormen Metamorphose.

Es war natürlich, dass diese der deutschen Gemüths- und Phantasierichtung so entsprechende Philosophie einen grossen An- Verbreitung.

hang fand, zumal in einer Zeit, wo die klassischen Vorbilder der Dichtkunst aller Zeiten, der Aufschwung der Naturwissenschaften, die Politik für das geistige Element eine ausserordentliche Empfänglichkeit erzeugt hatten, und wo zum ersten Male in einer ästhetisch-poetisirenden Weise der Wurf gelungen schien das Concrete mit dem Abstrakten zu verbinden, das Allgemeine im Besondern und das Besondere im Allgemeinen wiederzufinden. Daher jene begeisterte Aufnahme Schelling'scher Sätze für die Bearbeitung der Naturwissenschaften, für die Heilkunde, insbesondere für die Physiologie. Die Schuld des Systemes war es eigentlich nicht, wenn die Jünger sich, wie später der Meister selbst, von der Speculation zur Mystik verirrten. — Das Hintansetzen der Erfahrung gegen die Speculation lag allerdings näher und ist die Schattenseite dieser Philosophie, welche durch alle empirische Leistungen ihrer Anhänger nicht ganz ausgeglichen wird. Wir finden den Nachtheil dieser Richtung auch auf dem Gebiete, auf welchem diese Schule noch das Meiste geleistet hat, in der Physiologie.

Anhänger: Physiologen und Naturforscher.

Derjenigen besseren,' weil empirischen Kategorie, welche die Tendenz Schelling's in Bezug auf Verbindung des Concreten mit dem Abstrakten wohl verstanden hatte, gehören an: Dömling († 1803), August Winkelmann, J. Görres, der nur zuletzt in mystische Spielereien sich vertiefte, J. J. Wagner, W. A. Stütz, Troxler, Ph. Fr. Walther, Döllinger († 1841). Dieser nahm besondere Rücksicht auf vergleichende Anatomie und Pathologie, führte das Mikroskop von Neuem für Anatomie und Physiologie ein und förderte wesentlich die Entwicklungsgeschichte. In letzterer Beziehung aber hat Keiner unter diesen Naturphilosophen Grösseres geleistet, als Ludwig Oken (1770—1851), dessen herrlicher und freier Geist praktisch die allgemeinen Gesetze bis ins Speziellste verfolgte und ein vollständiges System der Natur gründete, in welchem das Ebenmass und die Freiheit der Entwickelung von dem Niedersten zum Höchsten die schönsten Zierden bilden. Er allein hat nach Schelling und dessen Nachfolger Steffens gezeigt, dass es keine Unmöglichkeit sei, gewisse ideale Principien der Naturphilosophie durch alle Reiche der Natur in concreten Fällen nachzuweisen. Nächst ihm wirkte noch K. F. Kielmeyer (sein Schüler ist Cuvier) für vergleichende Anatomie. Mit geringerem Glücke bearbeiteten die Physiologie im Sinne der Naturphilosophie: J. B. Wilbrand, Schelver, Heinroth, A. E. Kessler, Bartels, Geitner. Dagegen gehören Eschenmayer, F. v. Baader, G. H. Schubert, der Ver-

fasser der Ahnungen einer allgemeinen Geschichte des Lebens und der Geschichte der Seele, und Ennemoser der Richtung an, welche durch ihre poetisch gemüthvollen Auffassungen Denen genügen, die sich gern in die „Nachtseiten“ des Lebens mit Dämmerungsbehagen versenken. Wer aber das Licht des Tages und die helle Fackel der Wahrheit und objektiver Forschung liebt, der nennt diese Naturphilosophen weder Naturforscher, noch Philosophen, sondern eher Dichter und Träumer.

Identifizirung des Lebens mit Imponderabilien.

Während aber die Erfahrung wieder nach und nach die naturphilosophische Construction beschränkte, lebte die ideale Auffassung derselben noch fort in L. Reinhold, G. Prochaska, J. H. F. Autenrieth, G. R. Treviranus († 1837), K. F. Burdach (geb. 1776), dem tapfern Vorkämpfer der besseren Zeitrichtung, und noch neuerdings in H. Rathke, R. Wagner, C. G. Carus, und selbst in Johannes Müller. Diese Ausläufer der Naturphilosophie bestrebten sich meist dem Leben zwar seine specifische Besonderheit zuzugeben, aber es mit den physikalischen Imponderabilien zu vergleichen. Pfaff nahm die Elektrizität als Lebensprincip an, Brandis und Prochaska erklärten Lebenskraft und Elektrizität für identisch. Letzterer stellte aber das Polaritätsgesetz als höheres gemeinschaftliches für beides auf. Auch Reil, in früheren Jahren Vitalist, ohne eine Unterordnung des Physikalischen und Chemischen zuzugeben und die Form und Mischung zum Grunde aller Eigenthümlichkeiten erhebend, wurde in späteren Jahren durch die Naturphilosophie verleitet den Lebensprozess für einen gesteigerten galvanischen zu erklären. Am weitesten trieb Leopold Reinhold die Vergleichung des Organismus mit den Elementen der galvanischen Säule. J. W. Ritter erhob den Galvanismus zur Grundursache aller organischen und unorganischen Verhältnisse. Humboldt stellte den Chemismus unter die Lebenskraft, während Reich und Ackermann wieder Leben und Chemismus identifizirten, Letzterer, indem er das Leben aus einem Wechsel von Wärmestoff, Kohle und Sauerstoff ableitet.

Pathologen und Therapeuten.

Nicht eben glücklich war die Naturphilosophie in der Pathologie, und in der Therapie zumal fanden ihre Grundsätze keinerlei Anwendung. Die Hauptsache drehte sich immer um logische Bestimmung des Wesens der Krankheit, welche man im Vorherrschen der einen der drei Dimensionen (Schelling), oder als Missverhältniss der Thätigkeit zur Organisation (Troxler), der Qua-

lität zu der Idee (Walther), der Differenz des Einzelnen zum Ganzen (Kessler) u. s. w. setzte. Troxler, C. J. Kilian und Kessler gründeten hierauf eine Eintheilung der Krankheiten, welche als Norm für die übrigen gelten kann. Die Therapie suchte man dadurch für das System zurechtzumachen, dass man ein Vorwalten der vier chemischen Hauptelemente in den Arzneistoffen annahm, durch welche das ähnliche Element des Organismus hervorgerufen, der Expansion eine Contraction und dieser jene entgegengesetzt würde. Vergeblich war sonach die Mühe die Naturphilosophie praktisch zu begründen, selbst der Versuch von A. F. Marcus, der nebst Röschlaub von der Erregungstheorie zu ihr überging, durch eine vorherrschend angenommene Einwirkung auf die Irritabilität seine nicht ohne Nutzen angewandte antiphlogistische Methode wissenschaftlich zu deduciren, war formell verunglückt. Auch Reil und Troxler waren, ebenso wenig als J. Malfatti, K. G. Neumann, J. Spindler, Kilian, K. Himly, J. A. Walther, J. A. Schmidt, Nasse u. A., im Stande ein praktisches System der Naturphilosophie zu schaffen, ja sie vermochten es nicht einmal sie als brauchbar für die Praxis hinzustellen. Der einzige D. G. Kieser (geb. 1779), hat es verstanden die allgemeinen Gesetze wenigstens durch die Krankheitsformen und pathologischen Erscheinungen durchzuführen und das Homologe in der organischen Metamorphose (Materie) und dem Krankheitsprozesse (der Idee) nachzuweisen. Von ihm rührt auch die, neuerdings von Stark, Jahn und der sogenannten naturhistorischen Schule, früher schon andeutungsweise von Plato und deutlicher von Paracelsus aufgestellte Ansicht von der
Parasitismus. Krankheit als niederem, parasitischem Organismus her. Indem Kieser aber als Grundprincip seiner Lehre die von der Naturphilosophie am meisten in Schwung gebrachte Polarität, das Leben als Oscillation zwischen negativem und positivem Pol, Gesundheit als Indifferenz beider, Krankheit als Ueberwiegen des einen Pols über den andern betrachtet, ist auch Er bei aller rühmenswerthen Objectivität und empirischen Auffassungsweise, die ihn vor den
Gegner d. Naturphilosophie. übrigen auszeichnet, demselben Fehler verfallen, den die Gegner der Naturphilosophie (Ph. C. Hartmann, Franz de Paula Gruithuisen, G. F. Link, R. Chenevix, A. F. Hecker u. A.) mit Recht rügen, in den Fehler einer willkührlichen hypothetischen Position von Kräften, in Constructionssucht und mehr erklärendes, als begründendes Verfahren.

Verlauf. In ihren weiteren Gängen verlor sich die Naturphilosophie

immer mehr in ideale Constructionen, Analogieen, Erklärungsversuche; es wurde aus ihr nach der geistigen Seite hin ein Spiel mit Kräften und Begriffen, nach der gemüthlichen ein mystisches, träumerisches Ahnen, eine Art von Clairvoyance, die gerade wie bei dem von ihr vorzugsweis begünstigten thierischen Magnetismus mehr ein Halbdunkel als Licht war.

Nehmen wir das Bestechliche, welches sie auf selbst minder Befähigte übte, die, wenn sie ihre Sprache redeten, und wäre diese auch noch so confus gewesen, ihren Geist eingesogen zu haben glaubten, das halbe Verständniss Unberufener, das zerstückelte Benutzen einzelner Satzungen, die aus dem Ganzen herausgerissen, ohne Sinn und Zusammenhang in sich zerfielen; den Missbrauch, welcher mit einzelnen Stichworten und Gegensätzen getrieben wurde, die meist nach dem Vorbilde der Polarität in eine Zweiheit künstlich zersplittert wurden, in Contraktion und Expansion, Idee und Substanz, Receptivität und Aktuosität; — rechnen wir dazu das Abschreckende, welches für nüchterne Beobachter und Praktiker das vorzugsweis spekulative, phantastische und aprioristische Gebahren haben musste, so ist es wohl erklärlich, dass die Naturphilosophie, dazumal wie noch heute, unter allen Systemen die ungerechteste Beurtheilung gefunden hat. „Es liebt die Welt das Strahlende zu schwärzen". Was so hoch gestellt, so schwärmerisch geliebt und geübt wurde, darf sich nicht beklagen, wenn es ebenso bitter gehasst, ebenso tief in den Staub gezogen wird.

Um gerecht zu werden, wollen wir Schatten- und Lichtseiten freimüthig herausstellen.

Nachtheile der Naturphilosophie.

Die Naturphilosophie hat sich dadurch schwer an der Medicin versündigt, dass sie ein Spiel trieb mit dem Erfahrungsmaterial, indem sie sich herausnahm, statt dem Vorhandenen objectiv nachzuforschen und aus ihm Grundsätze und Folgerungen zu abstrahiren, dafür nach aprioristischen Ideen es angeblich wissenschaftlich zu construiren. Sie erhob das Denken zur Identität des Seins und stellte daher an die Stelle des Seienden das Gedachte.

Die Naturphilosophie hat auf diese Weise von dem Detailstudium abgezogen und die Entwickelung der Heilkunde nach dieser Seite hin aufgehalten. Sie hat dafür der Idealität, der Hypothesenmacherei, den Phantasiegebilden Raum gegeben, die dürren und schalen Früchte des Schreibtisches statt der erfrischenden des Lebens geboten.

Die Naturphilosophie hat ein Genügen herbeigeführt an Er-

klärungen, Analogisirungen, generalisirenden Bezeichnungen, in denen man das Ziel und das Wesen fand, und hat so den Schein und die Aeusserlichkeit für Wahrheit und Inhalt geboten.

Die Naturphilosophie hat für die Praxis, insbesondere für die Therapie, auch das Geringste nicht geleistet, und andererseits gab sie keinen Ersatz auf ihrem speculativen Wege. Sie zeigte vielmehr, dass selbst die einzige Philosophie, welche in der Heilkunde möglich ist, die Naturphilosophie, Schiffbruch leidet, wenn sie sich nicht begnügt der Natur nachzugehn, sondern ihr voraneilen will. Sie hat dadurch auch der philosophischen Bildung der Aerzte geschadet, indem sie ihnen dieselben verleidete.

Verdienste und geschichtliche Bedeutung.

Aber sie hat auch grosse Verdienste um die Heilkunde und ihre geschichtliche Berechtigung im schönsten Sinne.

Nach so vielen materialistischen, grobsinnlichen und inhaltlosen Auffassungen des Lebens und der Natur gab sie eine ideale, höhere, indem sie das Band zeigte, durch welches die ganze Welt der Erscheinungen verbunden ist. Sie erhob dadurch die Anschauung, die Selbstachtung des ärztlichen Individuums. die Liebe zum Stande, die Begeisterung für den Beruf, die Bildung im Allgemeinen.

Die Naturphilosophie hat dem überwiegenden Eintreten der Aussenwelt in den Organismus, wie es sich in dem Brown'schen System und der Erregungstheorie geltend machte, ein Ende gesetzt, indem sie Aussenwelt und Organismus zu einander in lebendige Wechselwirkung versetzte.

Wie diese Einseitigkeit, zerstörte Schelling auch die der materialistischen oder chemisch-physikalischen Theorie, indem er den dynamisch-vitalen Kräften und Lebensäusserungen gleichen Werth angedeihen liess und nach Spinoza's Vorgang die Einheit von Stoff und Kraft lehrte.

Die Naturphilosophie stellte die Bedeutung des lange vernachlässigten qualitativen Elements, der Ernährung und Metamorphose, wieder her.

Ihr verdanken wir in der Physiologie die seit Paracelsus fast verloren gegangene Auffassung des organischen Lebens, der Selbstständigkeit der Organismen bei allem Bedingtsein von andern, der Gleichheit der Entwicklung und des Darlebens unter allen organischen Wesen, der Wechselbeziehungen zwischen Makro- und Mikrokosmus.

Hierin liegt auch die Beachtung der einzelnen Organe in

ihrer specifischen Eigenschaft für das Ganze, aus welcher der Begriff der Krankheit als einer besondern Organisation hervorging. (Ursprung der allerdings irrigen Parasitentheorie und der Annahme einzelner Krankheiten als stehengebliebener Entwicklung auf niederen Naturstufen.)

Die Parallelisirung der menschlichen Natur mit der allgemeinen führte zu grossen Fortschritten in der vergleichenden Anatomie, in der Entwicklungsgeschichte, in der Naturgeschichte überhaupt.

Die Entwicklungsgeschichte des Menschengeschlechts musste in geistiger Beziehung zu einem Fortschritt in dem Studium der Geschichte der Medicin führen und innerhalb dieser die Epidemiologie von neuen historisch-pathologischen Gesichtspunkten auffassen lehren.

Viele Anregungen im Einzelnen, die noch in den Schriften der Naturphilosophen verborgen liegen, wird die Zukunft lichten und weiter führen.

Das Wichtigste bleibt immer, dass die Naturphilosophie die Medicin zur Naturwissenschaft verklärte, weil sie den Menschen als höchste Stufe der Naturwesen, vom Niederen aufsteigend, darstellte. Die naturhistorische Methode, der wir viele Erzeugnisse der Gegenwart danken, ist, wenn auch indirekt, das Werk dieser Schule.

Was sie als eigentliche Schule gesündigt hat, gleicht sich dadurch aus, dass, obschon ihre allgemeinen Principien für jede Wissenschaft passten, das Specielle und eigentlich Praktische der Medicin keine engere Verbindung und Begründung zuliess, eben weil die Principien zu weit und allgemein waren. Dadurch konnte auch andererseits das Empirische von der Philosophie unabhängig und frei unter ihrem weiten Mantel sich bewegen. Aus demselben Grunde nun, warum z. B. Kieser eine specielle Pathologie und Therapie nicht herausgab, und sich ebenso wenig die Indication für ein Heilmittel aus der Naturphilosophie ableiten liess, aus diesem Grunde, sagen wir, blieb der Nutzen derselben auf die oben berührten wissenschaftlichen und principiellen Reformen beschränkt. Die Anregung, welche sie dem Studium der Naturwissenschaften und der Medicin verschaffte, und die Einheit, die sie zwischen beiden herrstellte, werden sie stets zu einem schönen Glanzpunkte in der Geschichte der Heilkunde verklären.

Mit ihr aber ward die Auffassung des Paracelsus von der Heilkunde, wenn auch nur nach einer Seite hin, wieder hergestellt. Den andern Theil der Aufgabe übernahm eine andere Schule, die der Homöopathen.

§. 61.

Die Homöopathie.

Während durch die Naturphilosophie vorzüglich, aber auch von anderer Seite (wozu die realen Fortschritte der Physiologie und pathologischen Anatomie zu rechnen sind) für die von Paracelsus begründete physio-pathologische Medicin gesorgt wurde, erstand auch die von Paracelsus durch das Simile und die Specificität angedeutete Reform der Therapie. Dies traf in unbewusster Verbindung mit der ganzen Zeitrichtung einerseits mit dem Dynamismus, andererseits mit dem Beginn des objectiven und positiven Anbau zusammen, welcher die künstlerische Handhabung der Arzneiwissenschaft herbeiführte. Die Therapie lag damals, während alle Zweige der Heilkunde im Vorschreiten begriffen waren, so darnieder, sie litt an solchen Widersprüchen, Inconsequenzen, Excentricitäten (wir erinnern nur eben an die Gastriker, Antiphlogistiker, Alexipharmaker, Brownianer, Contrastimulisten), sie schwankte so hin und her ohne sicheren Anker im Sturme der Theorieen, dass sie zur reinen Willkühr des Individuums wurde und allerdings eine Reform, wie sie Hahnemann gab, nicht anders als unter furchtbaren Explosionen vor sich gehen konnte. Und dennoch war die Grundlage der neuen Hahnemann'schen Lehre schon früher wiederholt geboten worden, waren die Mittel zur Erkenntniss, wir meinen die Arzneiprüfungen, schon vor Hahnemann zu öfteren Malen verlangt und wenn auch nicht in der originellen und massgebenden Art, wie bei Hahnemann, ausgeführt worden. Wir erinnern in Bezug auf die Principien an mehr oder minder deutliche Bestimmungen bei Hippocrates, Erasistratus, den Empirikern, Asclepiades, Al. v. Tralles, Herodicus, Cardanus, Fernelius, Paracelsus, Croll, van Helmont, Sydenham, Tycho de Brahe, Stoerck, die Contrastimulisten und an unzählige einzelne Errungen der verschiedensten Zeiten von Hippocrates an, in Bezug auf die Arzneiprüfungen an Attalus, Mithridates, Aben Guefith

Vorläufer.

Gesner, Fernelius, Wepfer, Stoerck, Fr. Hoffmann, Tommasini und viele Andere.

Der Gründer der Homöopathie, Christian Friedrich Samuel Hahnemann war geboren den 10. April 1755 in Meissen. Der Vater, ein talentvoller, aber armer Maler in der Porzellanfabrik überwachte die erste Erziehung und entwickelte seine Neigung zum Selbstdenken. Der fähige Knabe zeigte frühzeitig Talent in der Stadtschule zu Meissen, besuchte vom 15. Jahre an die Fürstenschule daselbst mit Auszeichnung, und machte schon hier seinen Hang für die Naturwissenschaften neben seiner Vorliebe für klassische und Sprachstudien geltend. 1775 bezog er die Universität zu Leipzig, wo er sich mühselig ernährte. Nach zwei Jahren ging er nach Wien, wo er Quarins Unterricht genoss. Nach drei Vierteljahren nahm er eine Hausarztstelle beim Statthalter von Siebenbürgen an und verschaffte sich in Herrmannstadt die Mittel der Promotion in Erlangen, am 10. August 1779. Von nun an wanderte er fortwährend herum, lebte erst in Halbstadt, dann in Dessau, 1787 als Physikus in Pommern, wo er sich verheirathete, nach drei Jahren in Dresden als Arzt im Krankenhause, im J. 1789 in Leipzig, wo er sich aus Ekel an der praktischen Medicin, die ihm nicht genügte, mit Pharmazie und Chemie, in der er Aufsehn machende Entdeckungen verbreitete, und mit Uebersetzungen beschäftigte. Bei einer solchen, gelegentlich der Bemerkungen Cullen's über die China, fühlte er sich veranlasst die China an sich selbst zu prüfen, kam dabei, da er Wechselfiebersymptome erhielt, und nun weiter forschte, auf den Gedanken, dass das Gesetz der Aehnlichkeit Heilungen bewirke und fand so 1790 das Princip Similia Similibus. 1796, nach längerer Prüfung, trat er damit zuerst (in Hufeland's Journal) öffentlich hervor. Vorher schon hatte er nun wieder Lust für die Praxis gefasst, um sein Gesetz bestätigt zu sehn. 1792 war er Vorsteher einer Heilanstalt zu Georgenthal am Thüringerwald, 1794 lebte er in Braunschweig, 1795 in Königslutter (Belladonna als Scharlachmittel erprobt). Damals begann die Verfolgung von Aerzten und Apothekern. Daher sein rastloses Umhertreiben, 1799 in Altona, Eilenburg, Machern bei Leipzig, Wittenberg, zwei Jahre lang in Dessau (Schrift über den Kaffee). 1805 erschienen die ersten Arzneiversuche (lateinisch), dann die „Heilkunde der Erfahrung“, worin zum ersten Male der Name „Homöopathie“ vorkam. Damit stieg die Opposition. Von Torgau aus, 1806, rief Hahnemann, der von den Aerzten verstossene, nun die Nichtärzte durch populäre

Hahnemann's Leben.

Aufsätze in den Kampf, und mit Glück. Zum ersten Male als Lehrgebäude erschien die Homöopathie im „Organon“ 1810, welches durch seine Excentrizitäten, seinen reformatorischen Anlauf ebenso erbitterte, als durch die unabweisbaren Wahrheiten, die es predigte. Hahnemann suchte in Leipzig eine Klinik zu errichten, hielt, da dies nicht gelang, wenigstens Vorlesungen (klassische Schrift über den Helleborismus) und prüfte mit Studirenden und jungen Aerzten Arzneien, woraus die sechsbändige „Neue Arzneimittellehre“, 1811—1819, hervorging, welche 62 Mittel enthält. Die steigende Praxis Hahnemann's und der zunehmende Ruf der Homöopathie veranlasste das Verbot des Selbstdispensirens, und führte so den Weggang Hahnemann's von Leipzig herbei. Er folgte 1821 einem Rufe des Herzogs von Cöthen als Leibarzt. Durch seine ausgebreiteten Erfahrungen über chronische Krankheiten, wegen deren er von Kranken aus allen Weltgegenden aufgesucht wurde, kam er auf eigenthümliche Ansichten, die er in seinen „chronischen Krankheiten“, 1828—1830, herausgab. Diese riefen unter Freunden und Feinden die schärfste Polemik hervor. Im März 1830 Witwer geworden, vermählte sich Hahnemann von Neuem, 80 Jahre alt, im Jahre 1835 mit einer Französin, die ihn nach Paris führte, wo er nach der Feier seines 60jährigen Doctorjubiläums und in einer glänzenden und ihn ehrenden und suchenden Umgebung im 89. Lebensjahre den 2. Juli 1843 starb.

Motive für die Verbreitung d. Hom.

Es ist interessant sich die Motive zu vergegenwärtigen, welche der Hahnemann'schen Lehre die grosse Aufmerksamkeit bereiteten und die schnelle Verbreitung, deren sie sich, wie kein System vor ihr, rühmen kann. Anfangs erregte Samuel Hahnemann's erstes Hervortreten mit seinem Grundprinzipe im J. 1796 nicht nur keinen Widerstand, sondern erntete sogar Beifall. Die Besseren mussten anerkennen, dass der Therapie eine Aufhilfe Noth that und die Wahrheit, die in dem neugegebenen, wenn auch schon früher angedeuteten Principe lag, äusserte ihre Wirkung, und um so stärker, so lange sie sich, was bei den Deutschen immer doppelten Werth hat, auf dem Papiere, auf dem Felde theoretischer Diskussion bewegte. Daher nahm auch Hufeland das Aehnlichkeitsgesetz günstig auf. Erst als Hahnemann, durch eigene Versuche und die Zeugnisse älterer Autoren in seinem Principe *Similia similibus* bestärkt, selbst nach dieser Methode zu prakticiren anfing, durch die eintretenden Verschlimmerungen nach grösseren Dosen zu kleinen herabstieg und gerade in der Verringerung der Gabe eine Potenzirung der Wirkung entdecken wollte, und nachdem er seine

Sammlung von Arzneiprüfungen an Gesunden, später sein Organon herausgegeben hatte, worin er mit der schärfsten Polemik gegen die ältere „allöopathisch" genannte Schule seine Methode als besondere, homöopathische, bezeichnete und eine Anzahl von Sätzen in eine Art von geschlossenem System brachte, das er als das einzig rationelle bezeichnete, erst zu dieser Zeit begann die wahre Opposition, jener unselige Kampf, der auf beiden Seiten mit gleich unwürdigen Waffen unter Berufung auf das Laienpublikum als Schiedsrichter geführt wurde. Gerade dieser Kampf, diese Theilnahme des nichtärztlichen Publikums, die Erbitterung der Gegner, welche zu Spott und Hohn griffen, als der Ernst nicht genügte, machte die neue Schule in kürzester Frist bekannt, erwarb ihr aus Gleichgültigen Verfechter, aus Feinden Freunde und verschaffte ihr mehr Anhänger, als der älteren conservativen Partei lieb sein konnte, die mehr an das historische Recht als an den Fortschritt glauben wollte. Mittlerweile aber begann auch der Streit innerhalb der Homöopathie selbst, da sich sehr bald gegen die excentrischen Richtungen und gegen einzelne über das Ziel hinaustreffende Satzungen, die durch ihre Abentheuerlichkeiten allerdings gerechtes Aufsehn erregten, eine Opposition unter den Jüngern Hahnemann's selbst bildete, welche aber noch heute von sehr vielen Anhängern der alten Schule geflissentlich nur darum ignorirt wird, um ihre alten Vorwürfe gegen den Hahnemannismus täglich erneuern zu können.

Wir müssen desshalb die Hahnemann'sche Lehre und die neuere Homöopathie in unserer Betrachtung trennen.

Die Hauptgrundsätze der Hahnemann'schen Lehre sind nun folgende: **Die Hahnemann'schen Grundsätze. Pathologische.**

1. Pathologische Grundsätze.

Die Krankheit beruht für den Arzt blos in der Gesammtheit der Symptome, daher braucht er nur der beihülflichen Achtung auf Veranlassung, Grundursache und andere Umstände. Alles heilbare Kranke gibt sich dem Arzte durch Symptome zu erkennen. Die inneren Veränderungen sind dem Arzte verhüllt, die Vorstellungen davon sind trügerisch. Durch Verschwinden des Symptomenbegriffes ist auch das (innere und äussere Leiden) gehoben.

In Krankheiten ist ursprünglich nur die Lebenskraft krankhaft verstimmt. (Wie sie die Symptome zuwege bringt, ist unnöthig zu wissen). Krankheit und Heilung entstehen nur durch dynamische Einflüsse.

23*

Die ohnmächtigen Bestrebungen der Naturheilkraft können keine Krankheit entfernen. Akute Krankheiten entstehen durch äusserliche Schädlichkeiten, oder durch Fehler in der Diät und dem Lebenswandel. Die einzigen Grundursachen chronischer Krankheiten sind Psora, Syphilis, Sycosis (die miasmenartig wirken), oder die durch die alte Schule erzeugten Arzneikrankheiten. Die häufigste Veranlassung (sieben Achtel) giebt die vertriebene Krätze (Psora).

Allgemein therapeutische.

2. Allgemeine Therapie.

Die Gesammtheit der Symptome ist die einzige Hinweisung, Indication, zur Wahl eines Heilmittels, da alle Erkrankung (auch der Lebenskraft) sich nur durch Symptome zu erkennen gibt. Ebenso giebt sich auch die Heilkraft der Arzneien nur durch Symptome zu erkennen. Diese müssen, wenn sie als reine erscheinen sollen, an Gesunden hervortreten und geprüft werden. Nur die homöopathische Heilmethode durch Arzneien, welche ähnliche Symptome erzeugen als die Krankheit hat, *„Similia similibus“* zeigt sich in der Erfahrung bewährt. (Ausnahmsweise wird das antipathische Verfahren bei Erstickung, Ohnmacht, Vergiftung angewendet, um die Lebenskraft vorläufig zu erregen. Die Heilmethode *Contraria contrariis* ist fast immer nur eine palliative oder schädliche. Die besten Heilungen der alten Schule sind unbewusst homöopathische). Die Heilung durch Aehnliches beruht auf dem Gesetze, dass eine stärkere, dynamisch ähnliche, nur der Art nach abweichende, d. h. die Arzneikraft, die schwächere, der Krankheit, unterdrückt. Die Lebenskraft richtet sich nun gegen die allein noch übrig bleibende Arzneikrankheit mit erhöhter Energie und vertilgt diese um so leichter, als die Wirkungsdauer der Arzneipotenz kurz ist.

Pharmakologische.

3. Arzneimittellehre.

Jede Arznei hat ihre besonderen, nur ihr zukommenden Wirkungen, die man in erster Reihe aus Prüfungen an Gesunden erkennt. Symptome an Kranken, Vergiftungsfällen stehen diesen nach. Aus der Forschung der reinen Arzneiwirkungen an Gesunden entsteht erst die wahre Materia medica. Die Wirkungen der Arzneien zerfallen in Erstwirkungen, welche der Arznei allein angehören, und wobei sich der Organismus passiv verhält, und in Nachwirkungen, bei denen der Organismus gegen die Arznei reagirt. Die Homöopathie bedient sich der Erstwirkungen, welche durch die Kleinheit der Gabe ermöglicht werden. Selbst homöopathisch kleine Gaben erzeugen oft eine Verschlimmerung, welche

als Zeichen des richtig gewählten Mittels angesehn wird. Sie geht durch die Ausgleichung des Organismus vorüber, ist oft sehr unbedeutend und kurzandauernd und muss eigentlich immer vorausgesetzt werden, vermöge der eigenthümlichen Primärwirkungen. Ist sie stärker, so werden passende Arzneien dagegen angewendet.

Bei Prüfungen an Gesunden müssen stärkere Gaben angewendet werden, um Symptome hervorzurufen, bei den Kranken genügen wegen ohnedies erhöhter Reizbarkeit des spezifisch berührten Organs kleinere Dosen. Die Erfahrung zeigt, dass durch Verdünnungen (Mittheilung der Arzneikraft an das Vehikel) die Arzneikraft aufgeschlossen, gesteigert, potenzirt wird. Die beste Form für die Arzneien ist die der Tincturen aus frisch ausgepressten Pflanzensäften, welche mit Weingeist 1:100 verdünnt werden, oder bei metallischen Mitteln, Salzen, Erden, dienen Pulver, welche mit Milchzucker verrieben werden.

4. Spezielle Therapie.

Speciell-therapeutische Grundsätze.

Bei der Aufnahme des Krankheitsbildes ist die grösste Vollständigkeit nöthig, um das möglichst ähnliche Mittel gegenüberzustellen, daher auch die strengste Individualisirung, da nie zwei Fälle einander gleichen. Daher auf der einen Seite die strengste Aufnahme des Krankheitsbildes in seinem subjektiven und objektiven Symptomenkomplex, auf der andern die genaueste Kenntniss aller subjektiven und objektiven Arzneimittelwirkungen, damit sich beide in grösster Aehnlichkeit decken.

Bei nicht vollständig deckenden homöopathischen Mitteln oder bei einseitigen Krankheiten (d. h. solchen, die wenig Symptome haben) heilt man, indem man durch die Nebenwirkungen der Arzneien neue Krankheitsbilder hervorruft und erst nach dieser Vermehrung der Symptome zu einer neuen Wahl schreitet, wobei oft mehrere Mittel nöthig werden.

Die äussere Behandlung der Krankheiten mit Localsymptomen ist stets verderblich. Denn örtliche und allgemeine Krankheiten zu trennen, ist nicht möglich, weil jede Krankheit allgemein ist.

Eine Wiederholung der Gabe darf erst dann vorgenommen werden, wenn die Besserung still steht. Denn jede zu schnell gereichte Gabe ruft durch Primärwirkungen Verschlimmerung hervor und stört.

Die Mittel haben eine verschiedene, oft Monate lang anhaltende Wirkungsdauer.

Wegen der individuellen Wirkung jedes Mittels dürfen diese

nur einfach angewendet werden, und in möglichst kleinster Dosis (Hahnemann liebte zuletzt am meisten die 30. Verdünnung).

Es ist die strengste Diät nöthig, um die Wirkung der Mittel nicht zu beeinträchtigen.

Unterschied von Brown's Lehre.

Mit diesen Grundsätzen trat Hahnemann der bisherigen Medicin eben so schroff entgegen als Brown, nur von anderem Gesichtspunkte aus. Auch Er verwarf die bisherige Pathologie, den Nutzen der Diagnostik, der Semiotik, der pathologischen Anatomie; auch Er tadelte die „giftige Schlange der Philosophie", d. h. die Erforschung des Wesens, der nächsten Ursache; auch Er verachtete die Naturheilkraft, die Krisen, die bisherigen Gesetze über den Verlauf der Krankheiten, und es konnte im Uebermuth der Verachtung gegen die bisherige „rationelle" Schule scheinen, als ob man aller Vorkenntnisse ledig nur die Kenntniss der Arzneimittelwirkung zu haben brauchte, um sogleich siegreich gegen alle Krankheiten zu Felde zu ziehen, deren nach Hahnemann's excentrischer Annahme keine mehr ungeheilt blieb. In den principiellen Puncten aber, abgesehen von den übrigen, unterscheidet sich Hahnemann wesentlich von Brown. So in dem Dynamismus, der bei Jenem ein ganz anderer ist, in der Berücksichtigung der Qualität und Specificität, in der damit zusammenhängenden Localisirung der Arzneien und der Krankheiten und in der vorzugsweisen Achtung auf die Symptome, welche bei Hahnemann die Hauptsache, bei Brown geradezu blosse Nebensachen sind.

Innerer Zusammhang der Hahnemann'schen Grundsätze.

Es ist nicht uninteressant nachzuweisen, wie Hahnemann zu diesen theilweise so schroffen und von allen bisherigen Annahmen so abweichenden Sätzen gekommen ist, an denen später die Jünger Hahnemann's selbst bedeutend abgeändert haben. Durch Vergleichung der Arzneiwirkungen an Gesunden und Kranken nämlich gelangte er zum Princip *Similia similibus.* Denn die Prüfungen an Gesunden ergaben den Krankheiten ähnliche Symptomenkomplexe, gegen welche sie bisher empirisch verwendet worden waren. Dieses führte auf die dynamische Erklärungsweise der Wirkung und auf die vorzugsweise Berücksichtigung der Symptome. Mit dem Begriffe der Aehnlichkeit war auch die Specificität gegeben. Mit der ausschliesslichen Annahme der Kunsthülfe wurde die Wirkung des Organismus selbst und das Typische und Kritische im Verlaufe der Krankheiten gestürzt. Wegen der Erzeugung einer ähnlichen Krankheit mittelst des Arzneimittels zur Besiegung der älteren musste Hahnemann den Grad der Wirkung genau abmessen lernen, um nicht Verschlimmerungen hervorzu-

bringen; daher rührten die kleinen Dosen; um diese wiederum nicht zu stören, musste die Diät auf das Sorgfältigste beobachtet werden. Unzusammenhängend aber mit diesen Sätzen war die Annahme dreier Grundkrankheiten der chronischen Uebel. Sie steht im Widerspruch mit der eigenen Absicht Hahnemann's, auf das tiefer liegende Wesen der Krankheiten nicht eingehen, nur die Symptome, als Reflex eines inneren Leidens, berücksichtigen zu wollen. Diese Verachtung der inneren Zustände und das angeblich blos symptomatische Verfahren, der auf die Spitze getriebene Dynamismus, die Potenzirung der Arzneien durch die Verdünnungen, die Erklärung Hahnemann's von der Wirkung des Simile und die Psoratheorie sind die hervorstechendsten Angriffspunkte. Wer aber bedenkt, dass Hahnemann in dieser Psoratheorie wie in seinen Mittelcharakteristiken und sonstigen praktischen Winken auf die inneren und ätiologischen Verhältnisse auch Rücksicht nimmt, dass er in den drei Grundkrankheiten eigentlich den Dyskrasieen und materiellen Krankheitsmomenten Rechnung trägt, dass bei den Arzneiverdünnungen ursprünglich nicht von einer Steigerung, sondern von einem Aufschliessen der Wirkung durch Vertheilung an das Vehikel die Rede war, der wird milder über einen Reformator urtheilen, welcher durch die Opposition der Gegner, durch die enthusiastischen Zurufe seiner Anhänger und durch die eigene Vorliebe für seine Schöpfung in eine excentrische Bahn getrieben wurde, ohne welche andererseits wieder die Wirkung und Verbreitung fraglich geworden wäre, wenn auch die Homöopathie selbst auf eine gerechtere Beurtheilung ohne diese Uebertreibungen hätte Anspruch machen können.

Wir nannten Hahnemann einen Reformator. Er reformirte die Pathologie, denn er setzte dem mechanischen und chemischen Treiben die dynamische Seite entgegen, brachte die Nervenkraft und organische Einheit zur Geltung, verdammte das Grübeln über das unbekannte Wesen, das Begründen der Heilkunde auf dogmatische und ontologische Begriffe und verlangte die exakte und objektive Aufnahme des Symptomenkomplexes, wobei er die Reflexion keineswegs ausschloss, wie schon aus der Vergleichung mit den Arzneikrankheitsbildern und den strengen Forderungen zur Individualisirung hervorgeht. Der Sitz und Ausgangspunkt der Krankheiten spielte bei ihm, wie erst später in der anatomischen Schule Frankreichs und der neuesten Schule Deutschlands, eine Hauptrolle. Mit dem Sturze des Curirens nach Gattungen und Arten versetzte er dem Schlendrian den Todesstoss. Hahnemann

Reformatorische Bedeutung Hahnemann's.

reformirte die allgemeine und spezielle Therapie, indem er das Vage ihrer sogenannten blutreinigenden, resolvirenden u. dgl. Heilmethoden und ihrer hypothetischen „Gegensätze“ zeigte und durch die specifisch - ähnlichen Arzneimittelwirkungen, die er den Krankheiten nach bestimmtem Grundsatze entgegenstellte, eine Verbindung zwischen Pathologie und Therapie herstellte, wie sie nie vorher stattgefunden hatte. Hahnemann reformirte zu diesem Zwecke auch die Arzneimittellehre. Er lehrte die reinen physiologischen Wirkungen derselben durch das Experiment an Gesunden kennen und schuf daher auch hier eine exakte Methode, welche noch heute von den dogmatischen, erträumten, toxikologischen, pathologischen Begriffen der Arzneiwirkungen der sogenannten Allopathie absticht, und deren Kenntniss dem therapeutischen Verfahren eine reale Basis gab. Seine Mittelcharakteristiken, seine scharfen und feinen Bemerkungen zeigen den ausgezeichneten ärztlichen Blick. Endlich reformirte Hahnemann auch die Verordnungslehre, indem er die Einfachheit der Arzneien an die Spitze stellte (ohne welche zu reinen klinischen Erfahrungen nicht zu gelangen ist), sehr wirksame Formen in den Tincturen aufstellte, und die Wirksamkeit kleinerer Gaben lehrte. Und — was wenigstens von keiner Seite bestritten wird, er beschränkte wohlthätig die Polypharmakasterei, die massenhafte Ueberschwemmung mit Heilmitteln aller Art und führte zu einer vernünftigen und verbreiteteren Verwendung der Diätetik. Diese Bemerkungen erhalten grössere Bedeutung, wenn wir die Geschichte der Homöopathie verfolgen und bis zu ihrer neueren Gestaltung vordringen.

Gegner d. Homöopathie.

Die neue Schule gewann bald eine grosse Ausbreitung, wozu die Polemik der Gegner nicht wenig beitrug. Da Hufeland durch die Aufnahme des homöopathischen Princips als Criterium bei der Auswahl der Mittel der neuen Lehre grossen Vorschub geleistet hatte, schadeten Hecker's und Puchelt's ohnehin nur bedingte Angriffe wenig. Mit der Ueberhandnahme der homöopathischen Praxis, welche besonders durch das von Moritz Mueller in Leipzig, Wilhelm Gross in Jütenbogk und E. Stapf in Naumburg begründete Archiv (1822) und durch die darin angeführten Heilungen gefördert wurde, bei denen allerdings auch Wunderbares, namentlich im Anfang, mit unterlief, wuchs auch die Zahl der Gegner, unter welchen J. Ch. G. Jörg in Leipzig einer der leidenschaftlichsten war. Durch die von ihm ebenfalls gebilligten und angestellten Arzneiprüfungen an Gesunden sah er aber formell und materiell wie bei Bileam seinen Fluch sich in Segen verwandeln,

indem sich die Aehnlichkeitsbeziehung auch hier deutlich herausstellte. Als Gegner der neuen Schule traten ferner auf: Sprengel, Stieglitz, Gmelin, Kopp, L. W. Sachs, Krüger-Hansen, J. C. A. Heinroth, St. A. Mükisch, G. v. Wedekind, der witzige F. A. Simon jun., A. F. Fischer, J. R. Bischoff (gegen Marenzeller), Härlin, Eisenmann, L. Fleury, der Pharmaceut Brandes und die Abtrünnigen C. W. Fickel und E. Seidel. In der neuesten Zeit hat sich der Anatom Bock in Leipzig, nachdem er mit seinem Anerbieten Arzneiprüfungen in kleinen Gaben anzustellen (während doch die Homöopathen an Gesunden mit grossen prüfen, worauf er aber einzugehn Bedenken trug) Fiasko gemacht hat, als systematischer Feind einen Namen erworben. Unter den ersten Anhängern der Homöopathie wurden dagegen genannt: Quarbute, Romani, Mauro, Cosmo de Horaties, Alb. v. Schoenberg, Necher in Neapel, Stegemann in Dorpat, E. G. v. Brunnow aus Kurland, in Dresden, ein sehr intelligenter Nichtarzt, Bigel in Polen, Attomyr in Ungarn, Grosserio in Paris, M. Mueller, F. Hartmann, Gross, Stapf, Marenzeller, C. Caspari, L. Griesselich, C. G. Ch. Hartlaub, F. L. Schroen, G. L. Rau, C. F. G. Trinks, P. Wolf, G. A. B. Schweikert, J. A. Schubert, C. Hering (Philadelphia), F. Rummel, J. Aegidi, C. G. Franz, A. Noack, v. Boennighausen, ein Nichtarzt, W. Arnold, A. J. F. Ruoff, E. F. Rückert, G. H. G. Jahr, T. E. Kurtz, A. Vehsemeyer, Melicher u. A. J. A. Schubert wandte die Homöopathie auf die Chirurgie, Gutmann auf die Zahnheilkunde, F. A. Günther, W. Starke, Traeger u. A. auf die Thierheilkunde an. Bedingt sprachen sich Glücker und Lichtenstädt für die empirischen Vortheile der Homöopathie aus. Caspari, K. L. Kaiser, D. J. M. Leupoldt, W. J. A. Werber, Pezzillo u. A., neuerdings Stürmer und Mosthaff, suchten die ältere und neuere Schule zu versöhnen.

Erste Anhänger.

Dies wurde literarisch von beiden Seiten zwar bekämpft, eine Annäherung aber gelang dennoch durch die Fortbildung der Homöopathie, d. h. durch das Aufgeben ihrer ausserwesentlichen, exclusiven und oppositionellen Tendenzen, mit einem Worte durch ein Losreissen von dem strengen Hahnemannismus, wodurch man die schroffen Gegensätze zu mildern und den wahren gesunden Kern der neuen Lehre auch für die Anhänger der alten Praxis wenigstens sichtbar zu machen suchte. Diese Fortbildung verdankt die Homöopathie ausser den Gegnern, denen ein Verdienst

Weiterbildung d. Homöopathie.

hierin keineswegs abzusprechen ist, zuerst dem Leipziger Arzte M. Mueller, welcher unter dem Widerspruche des Meisters (der sich auch in dessen Opposition gegen die Wahl Müller's zum Direktor der in Leipzig [1822] errichteten homöopathischen Klinik äusserte), den Dogmatismus Hahnemann's beschränkte. Weiter vermittelnd trat Schroen in Hof auf, der, obgleich er der homöopathischen Methode den Vorzug gibt, auch die antipathische für wissenschaftlich und unter Umständen für praktisch begründet hält und das heteropathische (ableitende) Verfahren als Unterstützungsmittel nicht nur für anwendbar, sondern auch bei gewissen näher bestimmten Fällen für unentbehrlich erklärt. Ihm ist die Homöopathie nicht eine Medicin, sondern eine concret specifische Methode, die den allgemeinen Gesetzen der Medicin untergeordnet werden müsse. Die Verschlimmerung hält er für unwesentlich; der Nutzen der Arzneiprüfungen aber, welcher durch die Erfahrungen am Krankenbette verstärkt werden muss, komme auch den anderen Methoden zu Gute. Er verlangt eine Diagnose der Krankheit, tadelt Hahnemann's Methode die Symptome zu decken als unwissenschaftlich, unterscheidet primäre und secundäre Symptome, setzt statt des Begriffes Aehnlichkeit den der Uebereinstimmung, der concreten Specificität zum Krankheitsprocess, nennt die Potenzirtheorie ein Monstrum, tadelt die höchsten Dosen, spricht sich für grössere Gaben, öftere Wiederholung aus u. s. f. Nicht minder äussert sich G. L. Rau, der nach 22jähriger Praxis zur Homöopathie übergetreten war, in seinem neuen „Organon" im Sinne des Fortschrittes, der für den Hahnemannismus als Rückschritt erscheint. Er erkennt den Werth der Diagnose, der Aetiologie, Semiotik an, tadelt die Behandlung nach den bloss äusseren Erscheinungen als symptomatisch, nennt die nächste Ursache das wahre Heilobject. Die Aehnlichkeit bezieht sich nach ihm besonders auf dynamische Verhältnisse, auf die befallenen Symptome und Organe; er verwirft die Psoratheorie, lässt die Naturheilkraft gelten, wie die (bedingte) Nothwendigkeit der übrigen Methoden, besonders der ableitenden, dringt auf bessere Symptomenordnung in den Arzneiprüfungen, verwirft die Potenzirtheorie (die Entwickelung latenter Kräfte durch Cohäsionstrennung ist die einzige Ursache vermehrter Wirkung mittelst vermehrter Extensität, nicht Intensität), setzt das Wesen der Homöopathie nicht in kleinen Gaben u. s. w.

M. Mueller. Schroen. Rau.

Während mittlerweile durch Bereicherung der Arzneimittelkenntniss auf dem Wege wiederholter und neu angestellter Arznei-

prüfungen die Mittel zur glücklichen Anwendung specifischer Arzneien sich mehrten und sich durch die Praxis eine ansehnliche klinische Ausbeute herausstellte, ging die prinzipielle Reform ihre Laufbahn immer weiter. Besonders zeichnete sich eine Trias von Homöopathen aus, denen auch die Gegner Gerechtigkeit und Anerkennung widerfahren lassen mussten, Wolf, Trinks, Griesselich.

P. Wolf in Dresden, ein glücklicher und weit und breit gesuchter Praktiker, gab eine übersichtliche Anschauung des gegenwärtigen Standpunktes der Homöopathie in 18 Thesen, worin er vorzugsweise die Rationalität und Causalität des homöopathischen Verfahrens vertheidigte und ihren Unterschied allein in dem Principe suchte. Trinks, ein klarer, scharfsinniger Kopf, von tüchtiger klassischer Bildung und Rationalist durch und durch, bekämpfte mit Entschiedenheit den Unsinn und Mystizismus, wo er sich zeigte, trat für die grösseren Gaben ein, bezeichnete die Gabengrösse überhaupt als unwesentliches Unterscheidungsmerkmal und gab in seiner Einleitung zur Arzneimittellehre, die er mit Noack im wissenschaftlichen Geiste und unter Beifügung schätzbaren Materials auch aus der alten Schule bearbeitete, eine sehr verständige und gediegene Uebersicht über die Grundsätze der Homöopathie. Am entschiedensten reformirte allerdings Griesselich in der von ihm begründeten „Hygea“, eine Zeitschrift, welche die rationellen und wissenschaftlichen Homöopathen versammelte. Ein unermüdlicher, durch Sarkasmus und Witz gefährlicher Gegner aller Mystik und Subtilitäten, drang er auf den Grund, schlug allem Dogmatismus, allen Excentricitäten den Kopf ab, brachte die Homöopathie als specifische Schule in Schwung und ward der Schrecken der Hochpotenzler, Isopathen u. a. Auswüchse der Homöopathie, an denen es nicht fehlte. Namentlich zeichneten sich überhaupt die süddeutschen und sächsischen Homöopathen durch Freisinnigkeit und Rationalität aus. Die gegenwärtig in Leipzig und Dresden erscheinenden homöopathischen Zeitschriften von Cl. Mueller (Hom. Vierteljahr-Schrift) und Hirschel (Zeitschrift für h. Klinik), Altschul's Monatschrift in Prag und Dudgeons Vierteljahr-Schrift in London können als die Fortsetzungen der Griesselich'schen Richtung bezeichnet werden. Die in Wien früher erschienene österreichische Zeitschrift, hat sich durch Bereicherungen der Arzneimittellehre hervorgethan.

P. Wolf.

Trinks.

Grisselich.

So geschah es denn, dass von allen Seiten an dem Aufbau

Fortschritt der Homöopathie in neuerer Zeit.

der Homöopathie theils durch Arzneiprüfungen, theils durch klinische Erfahrungen, theils durch theoretische Erörterungen und endlich durch kritische Feststellung und Säuberung rüstig Hand angelegt wurde, so dass in früher von Hahnemann für wesentlich erachteten Punkten grosse Abänderungen vorgenommen wurden. Rau beschränkte schon die Läugnung der Naturheilkraft auf ihr richtiges Mass; dass der Symptomenkomplex nicht das Einzige sei, worauf bei der Behandlung zu achten sei, hatte Hahnemann selbst indirekt berichtigt. Den Werth der Symptome zu beachten lehrte Rau, das Charakteristische derselben M. Müller, Mosthaff, Watzke, C. Hering. Die Geschichte und Entwicklung der Krankheit verlangte P. Wolf, Physiologie und Pathologie Schroen, Aetiologie, Semiotik, Diagnostik Griesselich, sorgfältige Vergleichung Rummel, Helbig, die Reflexion dabei Kurtz. Die Psoratheorie Hahnemann's wird von Niemandem mehr anerkannt; den einseitigen Dynamismus haben neuere Forschungen bekämpft, v. Grauvogl huldigt sogar sehr bestimmt materialistischen Ansichten in seiner neuesten bedeutenden Schrift: die Grundgesetze der Physiologie, Pathologie und hom. Therapie. Auf die Beziehung der Arzneiwirkung zu dem Krankheitsprozess legte schon Schroen einen Accent. Hahnemann's u. A. Erklärungen des *Similia similibus* hat man als theoretische Versuche aufgefasst. Dagegen ist der Begriff der Aehnlichkeit als „specifische Uebereinstimmung“ besonders urgirt worden von Kurtz, Roth, Schroen, Martin, Griesselich, Watzke, W. Arnold, Hirschel u. A. Genaue Beobachtungen und gründliche Erörterungen von Rummel, Kurtz, Schroen, Schneider, Trinks, Goullon, G. Schmidt u. A. haben die Hahnemann'sche „Verschlimmerungstheorie“ widerlegt. Die Potenzirtheorie spaltet die Anhänger noch am Meisten. Trinks, Werber, Rau waren ihre frühesten Gegner. Die künstliche Trennung der Arzneiwirkungen in Erst- und Nachwirkung bekämpften C. Hering, Kurtz, Trinks, Piper, Watzke, Helbig, weil darunter leicht das Ganze der Wirkung verloren gehe. Die Mängel der hom. Prüfungen sind scharf gerügt worden, mindestens eben so scharf von den Homöopathen selbst, als von ihren Gegnern. Die Vorschriften Hahnemann's zur Behandlung einseitiger Krankheiten sind ganz aufgegeben worden. Sie nannte schon Rau ein trostloses Experimentiren. Die öftere Wiederholung der Mittel, welche Hahnemann ausdrücklich widerrieth, lehrten Aegidi, Hartlaub, Wolf. Die Dosenlehre (sehr Viele bedienen sich statt der ehemaligen Centesimal-Scala der Decimal - Verdünnung 1 : 10) modificirten gewaltig Aegidi, Rummel, Stapf, Kurtz, J. E. Veith, G. Schmid,

Vehsemeyer. Als Gegner der Hochpotenzen insbesondere zeichneten sich aus Schroen, J. O. Mueller, Kaesemann, und durch praktische Versuche: Trinks, Wolf, Hartmann, Johannsen, Goullon, Attomyr, Cl. Mueller, Roth, Arnaud, Molin, Griesselich.

Neuere Schrift-steller.

In der neuesten Zeit zählt die Homöopathie einen grossen Anhang im Laienpublikum, viele Zeitschriften, mehrere Kliniken, Hospitäler, Dispensatorien, Lehrstühle und Akademieen (in Amerika) und hat eine auch extensiv nicht geringe Literatur. Unter den Schriftstellern der Gegenwart sind ausser den Obengennnnten zu erwähnen: *) Altschul, Argenti, Arneth, Bähr, Baertl, Baumann, Bicking, Böhm, Bolle, Bruckner, Buchner, Caspar, Caspary, Elwert, Fielitz, Fleischmann, Frank, Genzke, Gerstel in Wien, Gruner, Haas, Haubold, Hofbauer, Kammerer, Koch, Löwe, Mahir, Meyer, Mühlenbein, Perutz, Porges, Reil, Rentsch, Roth in München und Paris, Th. Rückert, Schréter, Schwarze, Sorge, Stens, Thorer, Weber in Hannover, Wislicenus, Wurmb, Zlatarovitsch u. A. in Deutschland; — Black, Drysdale, Dudgeon, Haycock, Hayle, Henderson, Horner, Madden, Rush, Russel, Sharp, Quin u. A. in England; — Audouit, Bechet, Catellan, Champeaux, Chargé, Davasse, Desterne, Escallier, Gallavardin, Gueyrard, Goubeyre, Hermel, Jousset, Rapou, Léon Simon, Tessier, Teste, Weber u. A. in Frankreich. — Egea, Gongalez, Lopez, Pellicer, Peralta u. A. in Spanien; — Jorez in Belgien; — Verwey in Holland; — Tripi, Pompili, Vianelli u. A. in Italien; — Liedbeck in Schweden; — Brutzer, Bojanus, v. Villers u. A. in Russland; — Birnstill, Freligh, Füllgraff, Gatchell, Guernsey, Hempel, Holcombe, Joslin, Kellogg, Lippe, Ludlam, Marcy, Metcalf, Neidhard, Oehme, Pulte u. A. in Amerika.

Partheiungen unter den Homöopathen.

Trotz der vorzugsweise auf das Positive gerichteten Bestrebungen hängt der Homöopathie durch Hahnemann so viel Dogmatismus an, dass es nicht Wunder nehmen kann, wenn eine Einheit der Meinungen unter den Anhängern dieser Schule vergeblich gesucht wird. Im Gegentheil ist der Streit unter den verschiedenen Partheien über gewisse Punkte *intra muros* eben so heftig, als der gegen die aussenstehenden Feinde. Es gibt unter den Homöopathen eine äusserste Linke, welche die Skeptiker umfasst, die es der physiologischen Schule in ihrem Unglauben nahe gebracht hat und sich zum Eklekticismus bekennt; es gibt eine Linke und

*) Es sind hier hauptsächlich nur die Verfasser selbstständiger Schriften aufgeführt.

linkes Centrum, d. h. die immer wachsende Parthei der Rationalisten und Wissenschaftlichen, welche die Homöopathie aus Ueberzeugung treiben, reformirend darin vorwärts gehen und sich der realen Kenntnisse auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie, besonders auch der Diagnostik befleissigen. An Zahl im Augenblick gleich ist ihr noch die Rechte und das rechte Centrum, wozu die Empiriker und Orthodoxen zählen, die an dem Ueberlieferten, an dem Dogma hängen, Hahnemann, selbst in seinen, namentlich im höheren Alter hervorgetretenen Schwächen streng folgen und vorzugsweise sich der höheren Dosen bedienen. Gleich der äussersten Linken ist auch die äusserste Rechte vertreten, welche die Mystiker und Narren, die Schwärmer, Pietisten, die Odisten, Magnetiseure à la Lutze bilden, die jetzt von allen besseren Homöopathen perhorreszirt werden. Im Allgemeinen kann man wohl annehmen, dass der Streit sich vorzugsweise unter den Partheien um die Vorliebe für höhere oder niedere Gaben dreht, und dass in den Hauptpunkten Einigkeit besteht. Die Parthei der Rationalisten und Wissenschaftlichen ist offenbar im Wachsen und beherrscht die Literatur fast ausschliesslich. Die neuesten Erzeugnisse derselben stellen sich den besseren Werken der Neuzeit getrost an die Seite, z. B. Griesselich's Handbuch der specifischen Heikunst, Wurmb und Caspar's klinische Studien und Caspar's Parallelen zwischen Allopathie und Homöopathie, Altschul's Lehrbuch der Homöopathie, Stens's, die Therapie unserer Zeit, Wislicenus's Entwicklung eines wahrhaft physiologischen Heilverfahrens, die Quellen der Arzneimittellehre von einem Anonymus, v. Grauvogel's Grundgesetze der Physiologie, Pathologie und homöopathischen Therapie und sein Sendschreiben an Liebig über das hom. Aehnlichkeitsgesetz, die gekrönten Preisschriften von Bähr über Digitalis, von Sorge über Phosphor und vom späteren Apostaten Reil über Aconit. Wenn man aus Hirschel's „Grundriss der Homöopathie nach ihrem neuesten Standpunkte" (2. Aufl. 1854), welcher gewissermassen als Codex der neueren Homöopathie oft citirt wird, sich ein Urtheil über diese Schule erholt, so erhält man die Antwort, dass die neuere (homöopathische), wie die ältere allopathische Schule die Nothwendigkeit einer anatomisch-physiologischen Basis anerkennt, die Naturheilkraft, die Wohlthätigkeit der Krisen u. s. w. achtet, die Diagnose der Krankheit, die Erforschung des Charakters der Krankheit neben dem Symptomencomplex für nothwendig hält. Der Homöopath fragt ebenfalls nach den inneren und äusseren ätiologischen Momenten, nach dem

Wissenschaftliche Richtung d. neueren Homöopathie.

Krankheitsprozess und Verlauf, und pathologisch-anatomische Grundlage, Sitz (System, Organ), physische und psychische Artung der Krankheit, tellurische, miasmatische und epidemische Einflüsse sind ihm unentbehrliche Objecte. Eine Diagnose der Krankheit findet hier eben so gut statt wie in der älteren Schule und ist noch nothwendiger, weil die Homöopathie auch eine Diagnose des Mittels haben muss, die mit der Krankheit möglichst übereinstimmen, d. h. ähnlich sein soll. Insofern aber sich diese Schule nicht die Reflexionen über das hypothetische Wesen der Krankheiten zur Richtschnur ihres Handels nimmt (weshalb auch die Psoratheorie verfallen ist), sondern sich an das objektive Physio-Pathologische und concret Specifische der Krankheiten hält, hat sie ein bestimmtes Ziel ihres Handelns. Die Homöopathie verwirft alles Generalisiren und verlangt das individuellste Spezialisiren; sie hat nicht allgemeine Methoden gegen Krankheitsgattungen, sondern nur specifische Mittel gegen Concretes und hat demnach das so lange in der Therapie beabsichtigte Ziel, welches Paracelsus deutlicher als Jemand vor ihm erfasst hatte, das der Specificität, wenn auch mit allen den Schwächen, welche die Subjektivität, das Vage des Aehnlichkeitsgesetzes und die Kürze der Prüfungszeit der Arzneikräfte mit sich bringen, realisirt. Dieser Begriff der Specificität sollte, so verschieden auch die Auffassung in der Homöopathie von der generellen Specificität der alten Schule ist, die Homöopathie nicht von der älteren Schule scheiden, da die bessten Aerzte aller Zeiten in den Specificis die sichersten Heilkräfte erkannten. Noch weniger sollten dies die Arzneiprüfungen an Gesunden, da sie rein physiologische Forschungen sind, die allein auf die wahren und eigenthümlichen Kräfte der Arzneien führen können, wie dies Jörg, neuerdings Siebert, Schroff, Hoppe u. A. anerkennen. Was endlich die Form und die Dose der Arzneien anbelangt, so erklären die rationellen Homöopathen, dass es auf die Wahl des Mittels, nicht auf jene ankomme, dass, wo es sich um das Wesen der Homöopathie handele, es gleichgiltig sei, ob grössere oder geringere Dosen, Pulver, Tincturen oder Aufgüsse gereicht werden, wenn nur das Simile, d. h. die specifische Beziehung des Heilmittels zu Ort und Art der Krankheit gewahrt werde.

Das Simile als Specificität u. seine Berechtigung.

Es bleibt demnach das Princip *Similia similibus* als wichtigstes Kennzeichen der neueren Schule stehen, welches dahin zu erläutern ist, dass man dabei nicht an eine bloss äusserliche Aehnlichkeit der Symptome denkt, sondern an eine Uebereinstimmung

zwischen Krankheit und Mittel, basirt auf Sitz, Charakter, Verlauf u. s. w. wie denn auch in der That die blosse Aehnlichkeit des Physiologischen ohne Hinzuziehung der pathologischen Charaktere nicht ausreicht. Alles Abmühen um die Erklärung dieses Princips und das Zustandekommen der Heilungen auf diesem Wege ist darum vergeblich, weil wahrscheinlich bei dem Simile die Art der Wirkung des Heilvorgangs eine sehr verschiedene sein kann und es natürlicher ist anzunehmen, dass die Aehnlichkeit blos den Anhaltspunct, das Criterium bei der Wahl des Mittels gebe, insofern sie, wie die Symptome für die Erkenntniss der Krankheit und der Arzneiwirkung, so massgebend als Indication ist, indem sie uns auf die specifischen Richtungen und Lebensthätigkeiten, welche durch die Mittel hervorgerufen werden, hinführt. Da aber diese Specificitäten wieder von den verschiedenen Systemen, Organen und Krankheitsprocessen abhängen, gibt eine aus den Prüfungen an Gesunden geschöpfte, d. i. reine physiologische Kenntniss der Pharmakodynamik zugleich das beste Mittel, die specifischen Abweichungen direct, concret specifisch zu berühren und zur Norm zurückzuführen. Was im Gesunden krank macht, heilt im Kranken, weil hier wie dort die betroffenen Parthieen specifisch berührt, erregt, umgestimmt werden. Steht es auf der einen Seite fest, dass hier und da eine heilsame Wirksamkeit durch sympathisches, antipathisches, antagonistisches, derivatorisches Verfahren erzielt wird, so ist andererseits nicht einzusehen, warum nicht noch vielmehr das specifische Verfahren, welches sich auf eine reine physiologische Anschauung stützt, und auf welches die Arzneimittelprüfungen bei genauer Betrachtung der durch sie hervorgerufenen Krankheitsbilder von selbst führen, seine Berechtigung haben soll.

Der Arzt heilt mit Mitteln, nicht mit Methoden; nach welchen Criterien er diese Mittel wählt, ob nach hypothetischen Suppositionen über ein unbekanntes Etwas, oder nach dem realen Substrat der physiologischen Erfahrung, welche durch das klinische Experiment ihre Bestätigung findet, davon hängt es ab, nicht welcher Schule von Aerzten er angehört, sondern was er überhaupt für ein Arzt ist. Trotz allem Schisma in der homöop. Schule hat diese eine Einigkeit in der Erkenntniss ihrer wahren Stellung und ihres wahren Berufes für die praktische Heilkunst bewiesen und übt diese zu einem gewissenhaften Ausbau der Arzneimittellehre und der Klinik, während die ältere Schule in den Concessionen, durch welche die Homöopathie sich wieder den Aerzten der älteren Schule genähert, ein völliges Aufgeben ihrer selbst und den

Untergang ihrer Richtung sieht. Man muss, um zu einem richtigen Urtheil über die Homöopathie zu gelangen in dem Inhalt derselben unterscheiden 1. den theoretischen Inhalt, *A*. Grundsätze (die Prüfung der Arzneien an Gesunden und die Verwendung derselben nach dem Simile). *B*. Lehrsätze. *C*. Vorschriften und Regeln, 2. den praktischen Inhalt (pharmakodynamisches und klinisches Material). Die oben detaillirte Geschichte weisst nun nach, dass von den Lehrsätzen und Vorschriften, d. h. dem Dogmatischen und Formalen, Mancherlei geändert worden ist, dass aber von den Grundsätzen, d. h. dem Prinzipiellen und Wesentlichen auch das Geringste nicht geopfert wurde. Nehmen wir dazu, dass die Homöopathen fort und fort mit dem Ausbau der Arzneimittellehre und mit der Beschaffung klinischer Erfahrungen beschäftigt sind, den Fächern also ihre Aufmerksamkeit schenken, welche bisher so stiefmütterlich behandelt wurden und noch werden, und dass sie in beiden Beziehungen über ein achtungswerthes Material gebieten, so kann von einem Untergang der Homöopathie nicht die Rede sein. Es muss vielmehr die Hoffnung Platz greifen, dass ihr Streben nach exakter Begründung der Therapie anerkannt werde und Nachahmung finde. Freilich ist die Arzneimittellehre noch keine physiologische im vollen Sinne des Wortes (es fehlt ihr z. B. noch an genügendem objektivem Inhalt beim Ueberwiegen des Subjektiven), freilich ist die Klinik noch keine über allen Irrthum erhabene und überall ausreichende (es laufen wie natürlich Naturheilungen und Täuschungen so leicht mitunter). Fortbestand.

Der Meinung sind wir, dass, wenn im Verlaufe der Zeit der Ballast aus der Materia medica der Homöopathen entfernt wird, wenn eine strengere Kritik in der Aufnahme pharmakodynamischer Prüfungen gehandhabt wird, wenn eine bessere Anordnung und Würdigung der Arzneikräfte, eine sicherere Diagnose der Mittel gewonnen werden und der strenge Dynamismus auch dem Chemisch-Physikalischen mehr Platz einräumen wird, dass die neuere Schule dem Ziele einer physiologischen und exakten Begründung der Therapie, welches sie zuerst consequent verfolgen lehrte, am nächsten gekommen sein wird. Von diesem Standpuncte aus fassen wir die Bedeutung der Homöopathie, welche nach anderem Massstabe zu messen ist als nach dem bereits von Hufeland gerühmten, unverkennbarem Einflusse, den sie auf bessere Beachtung der Symptome und Semiotik, auf die Vereinfachung der Verordnungen, grössere Berücksichtigung der Diätetik u. s. w. geübt hat. Wir erkennen in der Pathologie der Gegenwart das Bestreben die physiologische Grundlage der Krankheitsprocesse, ihre innere Geschichtliche Bedeutung d. Homöopathie.

Genesis und Gesetzmässigkeit zu ermitteln und durch ein Zurückführen auf die durch Organe und Systeme bedingte anatomische Basis, wie auf ihre functionell specifische Bedeutung die individuelle Specificität der Krankheit, als eines ursprünglich local fixirten Vitalen, Organischen, zu retten, — was ist die durch die Homöopathie begonnene Pharmacodynamik und Therapie anderes als die Ermittelung der physiologischen Richtung und Gesetzmässigkeit der Kraftäusserung der Arzneien, als das Erfassen ihrer Wirkung als eines Organisch-Vitalen, der Krankheit Entsprechenden, und als ein Begründen der Indication auf die durch anatomische und physiologische Specificität gegebene Verwandtschaft der Krankheit und der Arzneiwirkungen? In dieser Bedeutung muss sie erfasst, müssen und werden ihre Resultate für die Wissenschaft gewonnen und dadurch erst eine durch die Physiologie vermittelte Uebereinstimmung zwischen Theorie und Praxis gegeben werden. — Die physiologische Schule hat die Theorie der Galeniker und die alte vermeinte „Rationalität" gestürzt, aber, da sie ihre Grundsätze nicht auf die Therapie fortzupflanzen verstand, dafür die roheste Empirie oder den Nihilismus auf diesem Gebiete geschaffen. Durch die Begründung der Therapie auf Arzneiprüfungen an Gesunden und auf ein Princip, welches die anatomisch-physiologische Specificität implicite als wesentliche Bedingung aufstellt, hat Hahnemann den Anfang zu einer physiologischen Reform der Therapie gegeben und ist auf gleichem Wege consequent und nutzbringend von seinen Schülern fortgegangen worden, wie eine vorurtheilsfreiere Nachwelt bestätigen wird.

§. 62.

Rückblick zur Charakteristik der zweiten Stufe.

Das 18. Jahrhundert hat Viel geleistet im prinzipieller wie in materieller Hinsicht. Aus der organischen Einheit des Paracelsus hatte sich behufs besonderer Ausbildung schon in der ersten Stufe das spiritualistische, chemische und mechanische Element durch Helmont, Borelli und Sylvius gesondert. Jetzt, nachdem durch Sydenham und die Hippokratiker eine Läuterung des Alterthums vorgenommen war, und während die Praxis sowohl bei den Humoralpathologen, als bei den Iatrophysikern zu der der Alten zurückkehrte, wurden auf höherer Stufe dieselben Elemente der Biologie weiter entwickelt. Man suchte das Chemische und Physikalische durch den Dynamismus zu beleben. So entstand das

einseitige psychisch-vitale System Stahl's. Oder man stellte den Materialismus in den Vordergrund, daher die mechanisch-dynamischen und die chemisch-mechanischen Lehren Hoffmann's und Boerhaave's. In concreter Beziehung auf die Praxis führte die mechanische und die dynamische Ansicht zur Solidarpathologie, die chemische zur Humoralpathologie, welche jezt fester ausgebildet hervortreten; in beiden letztgenannten Anschauungen liegt aber schon wieder die Beziehung zum Organismus als eines Lebendigen, Vitalen, das immer deutlicher und unabweisbarer aus den damaligen Bestrebungen ersichtlich wird. So entwickeln sich allmählig, unter dem Fortschritte der Naturwissenschaften selbst, aus den physikalischen Kräften die organischen. Leben war = Bewegung. Diese wurde als Irritabilität in organischer Weise aufgefasst von Haller, der den Muskularpol besonders berücksichtigte. Die Nerven erhielten ihre gegensätzliche Würdigung durch Cullen. Nun begann mit Haller die empirisch-experimentitielle Richtung in der Physiologie, das Studium des Vitalen, des Verhältnisses zwischen Organisation und Funktion, der Begriff der specifischen Reizbarkeit. Aber das dynamische Element trat nicht in Unterordnung zu dem Organischen. Daher konnte Brown diese Reizbarkeit zur Erregbarkeit in dynamisch-solidistischer Weise umgestalten und zur Spitze erheben. Sein System war ein einseitig-ätiologisches und stellte sich dem Chemischen, Humoralpathologischen, Qualitativen, Specifischen entgegen, machte mit seiner künstlichen Einheit durch ein logisch-abstraktes Prinzip einen Riss durch die Einheit des Organismus. Die Erregungstheorie war der Versuch, die Organisation, die Mischung und Form, ebenso wie die Kraft wieder zur Geltung zu bringen und führte, nachdem in Italien der Contrastimulus einerseits praktisch sich dem Brownianismus gegenübergestellt hatte, andererseits mehr qualitativ-specifischen Ansichten Raum liess, schliesslich zur Naturphilosophie. Hier trat wieder die Einheit des Organismus auf, die Wechselwirkung zwischen Organismus und Aussenwelt, die Gleichstellung des Dynamischen mit dem Chemisch-Physikalen, die Gleichheit der Entwicklung durch die ganze Natur, die Selbstständigkeit des Mikrokosmus bei allem Bedingtsein durch den Makrokosmus, die Beachtung des specifischen Eigenlebens der Organe und des Momentes der Organisation (der anatomisch-chemischen Grundlage) der Krankheit. Die Medicin wurde in Verbindung mit der Naturgeschichte prinzipiell zur Naturwissenschaft erhoben; die Methode musste da-

her (was in einer späteren Zeit geschah) zur naturgeschichtlichen führen. So stellte die Naturphilosophie auf höherer Stufe die Physiologie des Paracelsus wieder her.

Die Reform der Therapie begann ebenfalls bei Paracelsus durch die Homöopathie. Ihre Grundlage ist die vital-dynamische, beruhend auf Specifizität der Organe und ihrer Lebensäusserungen (lokale und qualitäts-specifische Richtung.) Durch das Prinzip der Specifizität suchte sie eine Verbindung zwischen Pathologie und Therapie herzustellen auf einer empirisch-rationellen Basis, d. h. einer physiologisch erforschten und methodisch verwendeten Arzneimittellehre. Diese Methode erhebt das physiologische und klinische Experiment zur Hauptsache und die Objektivität des Krankheitsbefundes (Individualisirung nach dem anatomisch-physio-pathologischem Symptomenkomplex) ist ihr Postulat. Mit diesem Streben nach Objektivität und Exactheit schliesst sich diese therapeutische Schule an die pathologischen Tendenzen der neuen Zeit an. Von nun an beginnt zunächst in Frankreich, dann in Deutschland die experimentitielle und objektiv-reale d. i. naturwissenschaftliche Forschung, die empirische Bereicherung auf dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und besonders der Diagnostik. Letztere erreicht einen Höhepunkt, der uns berechtigt ihn einen künstlerischen zu nennen. Doch ragen diese Leistungen so weit in die Gegenwart hinein, dass wir ihre spezielle Betrachtung für den folgenden Zeitabschnitt versparen müssen.

DRITTE STUFE.

Von der Wiederherstellung der Medicin des Paracelsus bis zum Beginn der Reform der Heilkunde auf der Grundlage des physiologischen Elements und dessen einheitlicher Durchdringung des Ganzen in der neueren Zeit. Wissenschaftliche Stufe.

Von 1800 — auf die neueste Zeit.

§. 63.

Allgemeine Culturzustände des 19. Jahrhunderts.

Schon zu Ende des 18. Jahrhunderts keimte die Freiheit der neueren Zeit. Die lange und sorgfältig gepflegte Saat des Despotismus ging blutig auf. Ueber dem Haupte des Absolutismus, des mittelalterlichen Feudalwesens, des abgestorbenen Geburtsadels, über die Bedränger und Gefängnisswärter des Geistes in jeglicher Art, über orthodoxe Frömmler, pedantische Gelehrte, Zopfdichter und kunstlose Künstler schlugen die Flammen der grossen französischen Revolution zusammen, aus deren Asche der Phönix der Freiheit im Staaten-, Wissenschaft- und Kunstleben glänzend aufstieg. Diese Lerche am Morgenhimmel der Menschheit sang ein schönes Lied. Ihr Lied verstummte nicht mitten unter dem Kanonendonner, welchen der ungerathene Sohn der Republik, Napoleon, zu seiner eigenen Verherrlichung und zum Verderben der Menschheit erschallen liess. Der Krieg selbst zog ein Apostel der Freiheit durch die Länder und verbreitete trotz seinen Schreckensgestalten die Ideen der Menschenliebe, der Humanität, der Unabigkeit. Seit jenem grossen Gewitter im Westen Europa's grollte der Donner, einem unterirdischen Vulcane gleich, schollenlockernd fort bis in die neueste Zeit. Mächtig regte sich besonders das lange niedergedrückte, politisch abgestorbene Deutschland. Es schüttelte, erwacht aus dem Schlummer langjähriger Lethargie, das Fremdenjoch ab, und wenn es damit nicht zugleich die wohlverdiente *innere* Freiheit sich erkämpfte, so ringt es unausgesetzt seine damalige Versäumniss nachzuholen und sich staatlich zu befestigen. Eine gleiche Revolution, ein gleich gewaltsamer Umschwung (denn es war ja immer nur derselbe Geist, der

Politische Zustände.

im Triebe nach freier Selbstentfaltung überall nach allen Richtungen hin die Flügel regte) erschütterte das Gebiet der Künste und Wissenschaften. Besonders reich entfaltete der Genius der deutschen Kunst sein glänzendes Gefieder, nachdem er die Spuren einer ausländischen Färbung abgestreift hatte und seiner eigenen Kraft sich bewusst zu werden anfing. Lessing mit seinen redlichen kritisch-ästhetischen Kämpfen für die Reinigung und Veredlung des Geschmacks, Winkelmann mit seiner Begeisterung für die Kunst, Herder mit seiner tiefsinnig idealen Erfassung des Aechtmenschlichen stehen als eine Trias wahrer Heroen des Germanismus an der Spitze der Kunstbestrebungen der Neuzeit. Die deutsche Sprache, seit Gottsched u. A. gereinigt, durch Haller, Hagedorn u. A. wieder der selbstständigen Dichtkunst zugeführt, erwarb sich Schwung und dithyrambischen Aufflug in Klopstock, Grazie und Leichtigkeit in Wieland, mannigfaltige Fertigkeit im Antiken, Romantischen, Elegischen und fast allen Arten der Poesie in dem göttinger Dichterbund, die höchste menschliche Vollendung in der Sphäre des Subjectiv-Idealen in Schiller und Göthe. Durch sie erreichte das Drama als ein Zeichen eigener Thatkräftigkeit seinen Glanzpunkt, ebenso wie das Romantische, als ächt deutsche Eigenthümlichkeit durch Schlegel, Novalis, Tieck, Uhland, der Humor durch Jean Paul, — Schöpfungen, welche in neuester Zeit vielfach wiederholt, zwar in neue Gewänder sich gehüllt, aber den alten Glanz nicht erreicht haben. Auch in England erklangen die lyrischen und romantischen Sänge eines Moore, Byron, Shelley, Burns, Walter Scott, Denen später die Amerikaner Irving, Cooper und Sealsfield mit mehr realer Tendenz folgten. Italien hat sich nicht wieder zu dem alten Glanze seiner Poesie emporgeschwungen. Frankreichs Romantiker sind berauscht von einer excentrischen Phantasie, die sie in Nacht und Grauen treibt und von der wahren Poesie eines Chateaubriand, Lamartine, Beranger abzieht. Dagegen beginnt es im Osten zu tagen und Russlands und Polens Dichtungen erregen die Aufmerksamkeit der gebildeten Welt. Sollen wir noch die Charakteristik der Tonkunst und ihrer neuen Schöpfungen hinzufügen, oder den Aufschwung der bildenden Kunst schildern, wenn wir dort einen Seb. Bach und Händel, Haydn, Beethoven, Mozart, Weber, hier einen Carstens, Wächter, Schick, Overbeck, Cornelius, Lessing, Bendemann, Canova, Thorwaldsen, Rauch, Schwanthaler, Schinkel, Rietschel nennen? — Hinter diesen Entfaltungen der Kunst blieben die Wissenschaften nicht zurück. Auch in ihnen machte das humane

Poesie u. Kunst.

Wissenschaften.

Element sich geltend. Das historische Recht ward erschüttert und neue Satzungen, wenn auch auf blutige Weise, machten sich Bahn. Den Kampf und das gewaltige Ringen der Medicin haben wir oben geschildert und werden wir noch weiter zu verfolgen haben. Solchen gewaltigen Anstoss erlitt auch die Philosophie und die an ihr Loos gekettete Theologie. Seit Hume's und Bayles Skepticismus die Herrschaft des Empirismus in England und Frankreich eingeleitet hatte, war es um den blinden Offenbarungsglauben, der so lange die Geister gefesselt hatte, geschehn, und nicht mit Unrecht datirt die weltliche Befreiung von dieser geistigen, welche durch Voltaire († 1778) und Rousseau († 1778) in Frankreich bis auf die Höhe des Atheismus getrieben und in der Revolution selbst zum Gesetz erhoben wurde. Noch waren die Empiriker Montesquieu († 1755), Maupertuis († 1759), Charles de Bonnet († 1793) religiösen Gesinnungen zugethan. Aber die mechanisch-sensualistische Philosophie Condillac's († 1780), der maschinistische, Materialismus eines la Mettrie († 1751), der Sensualismus, Epicuräismus und die Negation des Unendlichen bei Helvetius († 1771) der Determinismus, Materialismus und Atheismus des la Grange (Baron von Holbach, † 1769), die in dem Naturalismus und der Frivolität der Encyclopädisten (Diderot, † 1784, und d'Alembert, † 1783) ihre höchste Stufe erreichten und in Voltaire und Rousseau durch Witz und Schwärmerei, bei Jenem zur Negation des Christenthums, bei Diesem zur natürlichen Religion führten, zerstörte die Macht des Glaubens und verbreitete dafür eine Aufklärung, die in ihrer Seichtheit und Sittenlosigkeit allerdings des tiefern Gehalts entbehrte und mehr eine skeptisch negirende war. Diese französische Richtung, welche in Friedrich II. von Preussen eine grosse Stütze fand, blieb nicht ohne Einwirkung auf Deutschland, das, einem durch die Gehaltlosigkeit der damaligen Philosophie bedingten Eklekticismus und Empirismus hingegeben, trotz Lavater's, Claudius', Gellert's, Dalberg's, Hamann's und F. H. Jacobi's († 1819) gemüthlichem Offenbarungsglauben und Theismus, unter Fr. Nicolai's Anführung ebenfalls der Aufklärung huldigte. Die ernsten theologischen Forschungen eines Spalding, Reimarus, Michaelis und Semler beförderten nur die Verbannung der metaphysischen Richtung. Hiezu kam Sulzer's († 1779) ästhetischer Eklekticismus, Engel's († 1802), Eschenburg's († 1820) und Lessing's Kriticismus, der Philanthropismus Basedow's († 1790), der Theismus Mendelsohn's († 1786), der Eudämonismus Platner's und der Ethicismus Garve's († 1798), die empirische Psychologie von

Philosophie.

Tetens († 1805) und die anthropologischen Forschungen von C. F. v. Irwing († 1801), Campe († 1818), Tiedemann († 1806), welche dieses Streben weiter führten. So war der kritische Idealismus von Immanuel Kant († 1804) durch die Nothwendigkeit einer Reform, die zunächst eine kritische sein musste, gehörig motivirt. Von ihm datirt die ganze neuere Richtung der Philosophie. Er selbst zog seine Nahrung aus dem Skepticismus Hume's. Um die Möglichkeit einer philosophischen Erkenntniss zu erforschen, ging er kritisch auf die Untersuchung der Quellen zurück, und fand Vernunft- und empirische Erkenntnisse. Jene sind nothwendig und allgemein, synthetisch und analytisch; die synthetischen werden durch die Mathematik, durch die gemeine Erkenntniss begründet, die analytischen beruhen auf dem ersten Denkgesetze. Das theoretische Erkenntnissvermögen besteht aus Sinnlichkeit und Verstand, Receptivität und Spontaneität. Die Empfindungen sind das Materiale, Zeit und Raum das Formale der Sinnlichkeit. Der Verstand verbindet den Stoff der Sinnlichkeit; die Formen dieser Verbindung sind die (vier) Kategorien. Da wir kein Object an sich, sondern nur Erscheinungen erkennen, ist unsere Erkenntniss auf Erfahrung beschränkt, die Erkenntniss *a priori* hat nur die Möglichkeit zum Gegenstande (Metaphysik). So unterscheiden sich Denken und Erkennen, Objecte und Vorstellungen derselben, Vernunft und Verstand. Eine Erkenntniss aus Ideen (durch Vernunft) ist daher nicht möglich; die Vernunft ist nur regulativ, nicht constitutiv. Sie ist aber auch praktisch in Bestimmung der Willkühr durch die Ideen von Recht und Pflicht. Daher giebt es Erkenntnisse von Dem, was sein soll; das ist der an die Spitze der praktischen Philosophie stehende kategorische Imperativ, welcher allgemeine Gesetzmässigkeit mit strenger Nothwendigkeit vorschreibt; daher auch der praktische Vernunftglaube. Die theoretischen Erkenntnisse, deren Object die Natur, und die praktischen, deren Object die Freiheit, verbindet die Urtheilskraft durch das Princip der Zweckmässigkeit (Teleologie). Auf diese Weise, trotz der fehlerhaften Verkennung des Wesens der Vernunftideen, der Trennung zwischen theoretischer und praktischer Vernunft und einem gewissen Formalismus erhebt die Philosophie Kant's den menschlichen Geist zum Mittelpunkt der Untersuchung, beschränkt ihn jedoch durch die Resultate. Sie arbeitet dem Dogmatismus und Speculationsgeist, dem Mysticismus und Skepticismus entgegen und regt dennoch zur philosophischen Forschung an. Sie beschränkt aber auch das Gebiet der Erfahrung, indem

sie die Gründe der Erfahrung prüfen und wägen lehrt, und hat nach beiden Richtungen hin formell der Medicin genützt, abgesehen davon, dass Kant durch seine Metaphysik der Natur auch als Vorläufer der dynamischen Naturphilosophie gelten kann (Erhard, Klapp, Nose versuchten schon 1792 und 1793 die kantische Philosophie auf die Medicin anzuwenden). — Der Idealismus von J. G. Fichte († 1814) hingegen hat nur als Vermittelungsglied der Naturphilosophie Bedeutung für die Medicin, da er einen direkten Einfluss auf sie nicht geübt. Fichte, ein Napoleon der Philosophie, suchte von einem Grundsatz aus die Materie und Form des Wissens zu entwickeln, die Spaltung des kritischen Idealismus aufzuheben und den Zusammenhang der Vorstellungen mit der Natur der Objecte zu begründen. Mit eiserner Consequenz producirte er daher alles Vorhandene aus dem Ich und construirte aus dieser Thathandlung des Ichs selbst das Bewusstsein. Das ist nach ihm das Handelnde und selbst das Product des Handelns. Dem Ich steht ein Nichtich entgegen; indem dies jedoch nur durch das Ich gesetzt ist, welches einerseits wiederum durch das Nichtich beschränkt wird, ist Denken und Sein vereinigt in einer absoluten Einheit, dem Ich, und der transcendentale Idealismus durch das Setzen einer subjectiven Objectivität durchgeführt. Dieses vorzugsweise logische, das Leben, die Selbstständigkeit und Vernunftgemässheit der Natur aufhebende, zum ideellen Egoismus führende, an innern Widersprüchen leidende und später darum von Fichte selbst theilweis abgeänderte System hatte die Aufgabe einer Uebereinstimmung zwischen Idealismus und Realismus nicht gelöst, sondern nur durch seine Einseitigkeit neues Unbefriedigtsein erweckt. Dieses Gefühl theilte der geniale, dichterische und mit gründlichen historischen und naturwissenschaftlichen Kenntnissen begabte Friedrich Wilhelm Joseph von Schelling (geb. 1775) und suchte in der Erkenntniss des Absoluten und in der Ableitung des Endlichen aus demselben die höchste Aufgabe seiner Philosophie. Indem er die Verschiedenheit der Wege, auf welchen man entweder vom Ich zur Natur oder umgekehrt vorschreitet, kennen lernte und sie beide ungenügend fand, stieg er zu einem höhern Prinzip der absoluten Identität des Subjektiven und Objektiven, der Einheit des Wissenden und Gewussten, der Indifferenz der Differenz (Gott) auf, und begründete die Naturphilosophie (Vergl. die Schilderung derselben oben). — Die letzte bedeutende Phase der Entwickelung der Philosophie in der neueren Zeit (wir übergehen hier Herbart, Krug, Schleiermacher, Fries u. A.

Fichte. Schelling.

als zu wenig einflussreich, nicht minder die Philosophie der Engländer, Franzosen, Italiener, als blos beschränkt auf Empirismus oder angewandte Wissenschaft) ist die des scharfsinnigen und genialen
Hegel. G. W. Hegel, († 1831), welche statt der intellektuellen Anschauung Schellings das Bewusstsein setzt, die Philosophie zu einem durch Dialektik begreifbarem Wissen macht (denn sie ist Wissenschaft der Vernunft, insofern sie ihrer als alles Seins in der Idee bewusst wird), und sie 1. in Logik = Wissenschaft der Idee an sich, 2. Naturphilosophie = Wissenschaft der Idee in ihrem Anderssein, 3. Philosophie des Geistes als der in sich zurückkehrenden Idee zerfallen lässt. In der Logik, welche bei ihm Metaphysik, wesentlich speculative Philosophie ist, kommt Hegel mit Schelling zusammen, da ihr Element die Einheit des Subjectiven und Objectiven ist = absolutes Wissen, wodurch das Sein reiner Begriff an sich, nur der reine Begriff das wahre Sein ist; in der Ableitung der Natur, der Freiheit, Unsterblichkeit, Gottes aus der Entwickelung des philosophischen Selbstbewusstsein nähert er sich aber mehr dem Idealismus Fichte's. — Doch ist diese Philosophie noch so in ihrer allerdings höchst folgereichen und reformatorischen Entwickelung begriffen, wie die neuesten Anhänger derselben klar beweisen, und hat bis jetzt eben so wenig wie die Schopenhauer'sche inneren Zusammenhang mit der Medicin, dass wir uns einer weiteren Auseinandersetzung füglich enthalten können, zumal von der jetzigen Selbstständigkeit der medicinischen Wissenschaft anzunehmen ist, dass ein Uebergriff der Philosophie ohne alle Aussicht auf Erfolg sein würde.

§. 64.

Die theoretische Gestaltung der Medicin zu Anfang des 19. Jahrhunderts. Vitalisten. Physikalische und chemische Theorieen. Eklektiker.

Zu Anfang des 19. Jahrhunderts finden wir in den theoretischen Auffassungen der Medicin eine grosse Mannigfaltigkeit, die den Ueberblick leicht verwirren könnte, wenn man nicht die Richtungen festhält, an welche sie sich anlehnen. Um den Faden der Gesetzmässigkeit zu fassen, der durch dieses Labyrinth sich durchkreuzender Meinungen führt, müssen wir vor dem Aufschwung der neuen Zeit die Nachklänge der alten aufsuchen, wie sie in jeder niederen Sprosse der Entwicklung vor dem Aufsteigen zum Höheren sich zeigen.

Hier begegnen wir zuerst als Ausläufer der Haller'schen Irritabilitätslehre dem Vitalismus. Dieser bildete eine allgemeine Bezeichnung und Kräftebestimmung als Sensibilität, Irritabilität oder Erregung, und umfasste unter dem Begriff der Lebenskraft alle physiologischen Lebenserscheinungen, welche nicht direkt als materielle bezeichnet werden konnten. In vieler Beziehung fällt das vitalistische Prinzip mit dem Dynamischen zusammen, bei Andern wieder mit dem Organischen, kurz es existiren auch hierüber so viel verschiedene Anschauungen, als es Köpfe und Führer der Meinungen gibt. Eine bestimmte physiologische auf Experimenten beruhende Darlegung des vitalen Elementes gibt es nicht, wenn auch der Vitalismus selbst auf die Genesis der physiologischen Akte mehr hinweist, als jede andere Theorie. Man sagt daher nicht zu viel, wenn man dem Vitalismus mehr das Verdienst einer den Materialismus beschränkenden negativen Richtung zuschreibt, als das einer positiven Bereicherung. Das Besste noch, was er geleistet, ist die Hinführung auf specifische Kräfte specifisch gestalteter Organe. Dadurch sagte er sich von seinem bisherigen vagen Definiren los und knüpft an die Neugestaltung der Gegenwart an. Der Vitalismus.

Der Gründer des Vitalismus in Frankreich ist Theophile de Bordeu aus Iseste in Bearn, später Arzt in Paris (1722—1776). Er stellte Untersuchungen über die Lebensgeister an, schrieb dem Zellgewebe einen Tonus (nach Stahl) zu, und da er im Gehirn einen Repräsentanten der verschiedensten Organe fand, wusste er auch jedem Organ seine besondere Lebensfähigkeit zuzuerkennen. Mit Stahl's Seele identisch ist bei ihm als oberstes Princip „die Natur". Die Sensation und die Bewegung sind die Hauptäusserungen dieser Natur, deren Erscheinungen er einzeln untersuchte. Auch die Pathologie, besonders die Kachexieenlehre, die Entstehung der Contagien und Miasmen, die Pulsdifferenzen bei den Erkrankungen einzelner Organe wurden vitalistisch erläutert. — Bei ihm, wie bei dem noch weiter zu erwähnenden Paul Joseph Barthez (1734—1806) hatte diese Anschauung eine praktische Richtung, die zur Analysirung der Lebensphänomene führte; mehr prinzipielle und theoretische Ausführung des Vitalismus findet sich bei Guillaume de Grimaud aus Nantes (1750—1789). Charles Louis Dumas (1765—1813) aus Lyon, Prof. zu Montpellier, nahm vier Kräfte an: die Sensibilität, die motorische, die assimilirende Kraft und die des vitalen Widerstandes. (Er zeichnete sich auch durch allg. anatomische, physiologische und pathologische Detailarbeiten aus). Richerand, Professor Bordeu. Barthez, Grimaud u. A.

der Chirurgie zu Paris (geb. 1779), hat dagegen nur eine *Force vitale* an die Spitze gestellt. Chaussier (1746—1828) wird als Begründer des Vitalismus an der Pariser Schule genannt. Er war Professor der Physiologie und als Praktiker gesucht.

Darwin. In England ward Erasmus Darwin (1731—1802) in seiner „Zoonomia“ 1794, der Vertreter des Vitalismus. Er versuchte mit philosophischem Geist die Physiologie aller organischen Wesen zu beherrschen, nahm Mancherlei von Brown, Anderes von Stahl und von Barthez an, unterschied zwischen Materie und Lebensgeist, liess aber den Letzteren sich anhäufen oder erschöpfen. Die allgemeinste Lebenserscheinung war ihm die vom Sensorium ursprünglich angeregte Bewegung, die sich sowohl in der ideellen (als Gedanke, Gefühl, Trieb, Willen), wie in der materiellen (als Kreislauf, Ortsbewegung u. s. w.) bethätigte.

Blumenbach. Am buntesten gestaltete sich der Vitalismus in Deutschland. Blumenbach legte der Lebenskraft einen „Bildungstrieb“ bei, der die Organismen formt, erhält, schützt und wieder herstellt und erkennt den Organen mit Recht ein eigenthümliches Leben zu. Dem Blute spricht er aber die *vis vitalis* ab.

Brandis, Kielmeyer, Platner, Reil. Brandis nennt den Lebensprozess chemisch-animalisch. Kielmeyer nahm eine Vielheit von Kräften an, indem er zur Sensibilität, Irritabilität, Reproduktionskraft, Sekretionskraft noch die Propulsionskraft des Blutes fügte. Platner dachte sich eine metaphysische Reizbarkeit, einen Nervengeist und eine geistige, thierische Seele. Die gediegenste und vorurtheilsfreieste Ausbildung erlangte der Vitalismus durch Joh. Christian Reil, geboren 1759 in Rhaude in Ostfriesland, klinischer Professor in Halle, 1810 in Berlin, 1813 Dirigent der Spitäler in Leipzig und Halle, gestorben daselbst am Typhus in demselben Jahre. Sein Streben war ein physiologisches und durch Detailkenntnisse in der praktischen Heilkunde, der Anatomie, Physiologie, Chirurgie und Augenheilkunde hielt er sich auch auf dem Boden des Realen sicher. Der Vitalismus Reil's ist, wie wir schon oben bei Gelegenheit der Naturphilosophie erwähnt haben, eine Kraft, welche der thierischen Materie gegenüber steht. In der Verschiedenheit der Grundstoffe, in Form- und Mischungsverhältnissen liegt bei ihm der Grund aller Erscheinungen, die nicht Vorstellungen sind oder mit diesen zusammenhängen. Die Form selbst ist bedingt durch die chemische Wahlanziehung der kleinsten Theile. Die Lebenskraft ist daher materiell begründet und bedingt, denn Kraft ist das Verhältniss der Erscheinungen zu den Eigenschaften des Stoffes, durch

welche sie erzeugt werden. Die Funktionen wie die Wirkungen der Aussenwelt und die krankhaften Erscheinungen erfolgen nach physikalisch-chemischen Gesetzen. Jeder Theil und jedes Organ hat aber seine besonderen Erscheinungen, daher auch seine specifische Lebenskraft, Erregbarkeit und Disposition zu Krankheiten. Wie diese Sätze aus einer Modification des Brown'schen Systems hervorgingen, so verlor sich leider! Reil später in die Naturphilosophie und ihre Allgemeinheiten. Als Theoretiker vergänglichen Ruhm erntend, wird er durch seine trefflichen Bemerkungen in der „Fieberlehre" (1797—1815) und durch seine anatomischen (bes. Hirnanatomie) und psychiatrischen Leistungen immer mit Auszeichnung genannt werden. Besser als Gallini's atomistische, Leidenfrost's († 1794) pythagoräische und mystische Erklärungen, Windischmann's transcendentale Prämissen für seine Corpuskulartheorie, hat jedenfalls der Vitalismus Reil's der Einseitigkeit der Theorie entgegengewirkt.

Physikalische und chemische Theorieen.

Der Aufschwung der Naturwissenschaften zu Anfang des 19. Jahrhunderts, besonders der Physik durch Halley's, Franklin's, Galvani's und Volta's unsterbliche Entdeckungen, der Chemie durch Lavoisier (Verbrennungsprozess), Fourcroy (Zoochemie), Berthollet (antiphlogistische Lehre), Vauquelin (Verhältnisslehre der Elemente), Richter (stöchiometrisches Gesetz), Dalton (atomistische Theorie), Gay-Lussac (Ausführung der Stöchiometrie, Begriff der organischen Radikale), Hymphry Davy (Elektrochemismus) und Berzelius (Lehrbuch der Chemie 1808) äusserte seinen Einfluss auf die theoretische Gestaltung der Heilkunde in nicht geringem Grade. Von der Vergleichung oder Identifizirung des Lebensprozesses mit der Wirkung der Imponderabilien, im Besondern von den elektrischen und galvanischen Theorieen haben wir schon oben bei Gelegenheit der Naturphilosophie gesprochen. Die Chemie musste, abgesehen von den praktischen Verbesserungen, die sie in der Pathologie und Heilmittellehre, der Arzneibereitung u. s. w. brachte, worüber Fourcroy, Kapp, Wendelin Ruf Belehrungen gaben, auch für die Theorie, besonders der Humoralpathologen, herhalten. So für Girtanner's Sauerstofftheorie, für Trotter, der den Skorbut, Reich, der die Fieber, Beddoes, der die Schwindsucht vom Mangel oder Ueberschuss an Sauerstoff ableitete, Baumès, der die Krankheiten nach Sauerstoff, Wärmestoff, Wasserstoff, Stickstoff, Phosphor in 5 Klassen theilte, für J. F. Ackermannn, Peart, Rowley u. A. Endlich bemächtigte sich

die Naturphilosophie dieser chemischen Auffassungen und setzte auf den Dreifuss der das Lebensräthsel enthüllenden Orakel statt der Irritabilität, Sensibilität und Reproduktion den Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff. Diese Träumereien, auch in die Polarität von Sauerstoff und Wasserstoff umschlagend, wurden noch lange fortgesetzt, selbst Eintheilungen der Arzneimittellehre, Therapie u. s. w. darauf begründet, und auch heute noch, nur mit etwas mehr stolzes Pochen auf „Wissenschaftlichkeit" hat die Chemie ihren nachtheiligen Einfluss auf die physiologische Erfassung des Lebens, der ein beschränkter sein sollte, nicht verläugnet.

Humoral- und Solidarpathologie.

In der praktischen Medicin endlich standen sich Humoral- und Solidarpathologie schroff gegenüber. Die Erstere erfreute sich einer gewissen übereinstimmenden Bearbeitung, wie dies besonders aus Vogel's, Hildebrand's († 1816), Gruner's († 1815), Wedekind's Schriften hervorgeht. Die Solidarpathologie dagegen, welche von Gardiner, Hebenstreit, Borsieri, Sprengel am bessten gehalten wurde, ging, wie wir gesehen haben, in die verschiedensten Richtungen auseinander.

Eklekticismus.

Bei so vielen sich theilweise widersprechenden Theorieen und Dogmen des letzten Jahrhunderts und bei der Unzulänglichkeit der Naturphilosophie zur Begründung eines zusammenhängenden geschlossenen Systems (dessen es, weder nach philosophischen, noch nach praktischen Forderungen in der Heilkunde bedarf, dessen Erstrebung aber leider immer so viel Unnatur erzeugte), war es hinlänglich gerechtfertigt, wenn in Deutschland ein Eklektizismus besonders gepflegt wurde, welcher der freien Entfaltung der einzelnen Zweige der Heilkunde und einer zwanglosen rationell-empirischen Anschauungsweise vorzüglich günstig sein musste. (Den strengen Systematikern freilich, die der Medicin immer mehr geschadet als genützt haben, erscheint dies als Schwäche). Unter diesen Eklektikern ragt besonders der allgemein geschätzte humane

Hufeland.

und würdige Christoph Wilhelm Hufeland (geb. 1762 zu Langensalza, gest. 1836), erster Leibarzt in Berlin, durch seine vorzugsweise theoretisch versöhnende und praktisch löbliche Richtung hervor, die er in seinem Journal und in zahlreichen Schriften, wie in seinem Wirkungskreise als Arzt vielfach bethätigte. Er fand bei aller Kritik Gutes in dem Brown'schen System, in der Homöopathie, in dem thierischen Magnetismus, in der Hydriatrik, in den Vitalitätstheorieen, die er vorzugsweis förderte, verwarf aber leider die pathologische Anatomie, Broussais, die Lokalisation der Krankheiten und die Auskultation. Dagegen ist er lebhafter Ver-

theidiger der specifischen, an die Organisation gebundenen Reizfähigkeit und der Naturheilkraft, deren zweckmässige Reaktionen er besonders ins Licht zu stellen versuchte. Als ein durch glückliche Persönlichkeit gleich ausgezeichneter Praktiker verdient der Leibarzt in Berlin, Ernst Ludwig Heim (1747—1834) neben ihm eine Stelle, aber mit grösserem Rechte, gleich berühmt als Lehrer wie als Arzt und Schriftsteller, der schon oben erwähnte Johann Peter Frank, den das Irrlicht des Brownianismus nur einen Moment lang und wahrscheinlich nur in der Gestalt eines geliebten Sohnes verführt hatte. Heim. P. Frank.

Ph. Karl Hartmann (1773—1830) zu Wien, der Herausgeber der bessten allgemeinen Pathologie der damaligen Zeit (1823), in welcher er den dynamischen Krankheiten Organisationskrankheiten entgegenstellte, aber Kraft und Stoff für aneinander gebunden erklärte, umfasste mit grossem kritischen Scharfsinne fast das ganze Gebiet der Medicin und zeigte sich als einen eben so einfachen als consequenten, das Gute überall wählenden, Denker. Aus der Naturphilosophie nahm er die Polaritätstheorie auf. Hartmann.

Productiver, nicht in der Zahl der Schriften allein, sondern an Geist, schärfer in der Reflexion und zugleich ein trefflicher Beobachter war Fr. Ludwig Kreyssig (1770 — 1839), Leibarzt zu Dresden. Er suchte mit Klarheit und Würde das organische Leben zu beachten, feste wie flüssige Theile in gleicher Dignität zu halten, zeigte, was als Kraft angenommen werde, sei nur Form, Eigenschaft (Lebenskraft, Erregungskraft), nahm eine bildende, die vegetative und geistige, d. i. vorstellende Kraft an und stellte das Princip der Zweckmässigkeit für das Leben auf. Im Detail des Praktischen war er, abgerechnet seine starke Humoralpathologie, verdienstvoll (durch seine Krankheiten des Herzens, das System der prakt. Heilkunde u. s. w.). Kreyssig.

Der ofterwähnte Johann Stieglitz (1767—1835), obwohl ein scharfer Denker, tüchtiger Praktiker und hippocratischer Arzt, doch nicht frei von Einseitigkeit, gehört ebenfalls zu dieser Kategorie der Eklektiker. Stieglitz.

Mit dem Fortschritt im Positiven schwand immer mehr die Einseitigkeit der Systeme und wurde von Verschiedenen Verschiedenes in die Pathologie hineingezogen und zur Theorie verwendet. Wir finden daher im zweiten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts ein solches Ueberhandnehmen des Eklekticismus, dass es uns nur möglich ist die Bedeutendsten zu nennen. Hierher gehören: J. Meyer, Valentin, J. v. Hildenbrand (schrieb über den Typhus) Andere Eklektiker.

J. Fr. Ackermann, Ch. E. Fischer, J. H. F. Autenrieth (verlangte objektive Untersuchung, anatomisch-physiologische Pathologie, nahm die Vertreibung der Krätze als Ursache chronischer Krankheiten an), J. Nep. Thomann, Ph. J. Horsch, J. Ch. A. Clarus, E. Horn (ein guter Kritiker), P. Krukenberg, J. R. Bischoff, F. A. B. Puchelt, F. C. Naegele, A. Fr. Hecker, Joseph Frank, J. W. H. Conradi, Gmelin (allg. Pathologie), A. G. Richter, J. Nep. v. Raimann, K. Sprengel, K. Himly, E. Osann, C. F. Harless, F. Nasse, A. Henke, J. F. Pierer, L. Choulant, E. v. Grossi (allg. Krankheitslehre) u. A. Im Auslande: Petit, Trolliet, Cliet, Tacheron, Andral, Pinel, Odier, Authenac; Bardsley, A. Duncan, Davis, R. Thomas, Mason Good, Uwins, Lynmann Spalding, J. Watts, Val. Mott, A. H. Stephens; Volpi, Brera, Sisio, de Mathey, Antonucci, Longo, Franceschi, Speranza, Spedalieri, Barzelotti, Mantovani, A. Ypey. — In neuerer Zeit hat man sich mit Recht mehr mit der empirischen Ausbildung der einzelnen Disziplinen beschäftigt und huldigt insofern einem Eklekticismus, als man aus den Schulen aller Zeiten Das als Theorie beibehält, was sich wirklich als stich- und probehaltig durch die Erfahrung bewährt hat. Die Medicin soll künftig nicht nach neuen Systemen und Theorieen jagen, sondern im freien Lorgerissensein vom Dogmatismus nur aus der Erfahrung abstrahirte Grundsätze an die Spitze stellen, die wirklich als Gesetze des Lebens die Resultate und Quintessenz der empirisch-praktischen Forschungen enthalten und so die wahre Ratio und Theoria (Anschauung) geben. Alle andern Versuche, seien sie von der rein speculativen oder mystischen, von der construirenden und aprioristischen Verstandes-, oder der gläubig orthodoxen und supranaturalistischen Gefühlssphäre ausgegangen, werden vor dem strahlenden Glanze der Erfahrung früher oder später in die Leere und die Nacht zurücksinken, aus welcher sie emporgekommen sind.

§. 65.

Die Einleitung der neuesten Entwicklung der Medicin in Frankreich durch Broussais, Barthez, Pinel, Bichat. Die anatomisch-pathologische Schule. Die akustische Diagnostik.

Die neueste Entwicklung der Heilkunde, auf der positiven anatomisch-physiologischen Basis der Pathologie und mit einer technisch vorgeschrittenen Diagnostik einhergehend, hat in Deutschland einer längeren Vorbereitung bedurft, ehe sie aus der Ernüchterung von den theoretischen Bestrebungen hervorwuchs. Viel früher gelang dieser exakte Anbau in Frankreich. Dorthin müssen wir unsere Blicke lenken, um die Anknüpfungspunkte an die gegenwärtige Phase zu finden. Vorher aber begegnen wir auch dort einer Modification des Brown'schen Systems, nun der dritten, Broussais die nur das vor der übrigen, dem Contrastimulus und der Erregungstheorie, voraus hat, dass sie in genauerem Zusammenhange mit den pathologischen Fortschritten der neuesten Zeit steht, ja sie theilweis einleitet, wir meinen den Broussaisismus. Franz Joseph Victor Broussais, geb. 1772 in St. Malo in der Bretagne, 1792 Soldat, dann Schiffsarzt, 1798 Freund von Bichat, 1805 Militärarzt, verfasste er 1808 seine *phlegmasies chroniques.* 1814 aus Spanien zurückgekehrt, wurde er Professor am Militärspital Val de grace in Paris. 1816 gab er im *„Examen de la doctrine médicale“* seine neue Theorie kund, welche die ganze Arztwelt Frankreichs in zwei Lager theilte. 1825 verbreitete er in der zweiten Auflage sich weiter darüber und von da an polemisirte er sehr stark. 1822 „erschienen die Annalen der Medicin“ und der *„Traité de physiologie appliqué à la pathologie,“* 1828 das Hauptwerk *„de l'Irritation et de la folie“*. Er erlebte den Verfall seiner Lehre und das Aussterben seines Anhangs und starb selbst als Prof. der allgemeinen Pathologie und Therapie (seit 1831) im J. 1838. Die neue Lehre gab den ersten Anstoss für den grossen Fortschritt der Localisirung der Krankheiten, indem hier gegen Pinel die Essentialität der Fieber geläugnet wurde. Broussais hielt nämlich mit Brown das Leben für abhängig von äusseren Reizen (Hauptreiz ist nach ihm die Wärme), welche die Sensibilität und Contractilität vermehren und dadurch Irritation, d. i. Reizung hervorbringen, die zugleich an mehreren Stellen durch Vermittlung des Nervensystems als Sympathie erscheint. Zweck der Rei-

zung ist Ernährung, Entfernung schädlicher Dinge und Reproduktion. Die Assimilation ist Wirkung der „lebenden Chemie.“ Neben dem Mangel und Uebermass der Reize wirkt aber auch noch die qualitative Schädlichkeit (die freilich ebenso wenig wie die Chemie vivante näher entwickelt wird). Die Krankheiten bestehen sonach in Reizung, Ueberreizung und Schwäche, welche letztere aber meist erst Folge der Reizung ist; die Beschaffenheit der Organe steht oft in antagonistischen Verhältnissen, so dass hier Schwäche, dort Reizung vorhanden ist. Nie ist die Reizung gleichmässig vertheilt. Der Grad des Plus oder Minus setzt Krankheit. Die Reizung wird übertragen durch die Nerven. Sie geht durch das Nervensystem der Centraltheile und der Eingeweide, vom Gehirn zu den Muskeln. Die Ganglien bilden wieder (vom Willen unabhängige) Centren für die Fortpflanzung des Reizes. Daher entstehen krankhafte Sympathieen, die entweder organisch sind, oder „sympathies de relation“, aber meist gleichzeitig vorkommen, und um so zahlreicher, je sensibler das primär affizirte Organ ist. Die Krankheit sucht sich vorzüglich durch die Aehnlichkeit des Gewebes und des organischen Systemes fortzupflanzen. Der Ausgangspunkt der Krankheit ist in einem einzigen organischen Systeme, also örtlich; die Ausbreitung erfolgt in einer dem Ursprung analogen Weise. In andern Organen tritt antagonistisch Trägheit, Schwäche dafür ein. Der Reizung folgt Blutanziehung; häuft diese sich zu abnormer Ernährung so, dass sie zu desorganisiren vermag, so entsteht Entzündung. Die Folge verminderter Vitalität ist auch Congestion, aber passive, die weniger desorganisirt. Die Reizung wird gewöhnlich auf den Magen übergetragen, oder auf das Gehirn (doch hier meist erst sekundär vom Magen aus), und erzeugt hier leicht Entzündung; Fieber entsteht durch sympathische Uebertragung auf das Herz, oder durch ursprüngliche Reizung dieses Organs. Von diesem Begriff der Reizung, durch die Alles wirkt, kommt Broussais sehr leicht auf deren Folge, die Entzündung, und er findet diese daher fast überall. Am häufigsten aber ist, da alle Reizung auf den Magen und dann immer auch auf die Gedärme übertragen wird, und da andererseits die „Enterite“ selten ohne „Gastrite“ vorkommt, die „Gastro-enterite“ die Ursache aller sogenannten essentiellen Fieber, das Anfangssymptom der Pocken, der Masern, des Scharlachs. Ebenso sind Hypochondrie, Dyspepsie, Cardialgie, Bauchwassersucht u. s. w. erst Wirkungen einer chronischen Gastroenterite. Auf Entzündung werden Tuberkeln, Skropheln, Scirrhus,

abnorme Bildungen, die meisten Neurosen, Rheumatismen u. s. w. zurückgeführt; überall findet sich Reizung, acute oder chronische Entzündung, Congestion, Subinflammation, und meist in der Form der Gastritis oder Gastroenteritis. Demgemäss ist auch die Therapie hauptsächlich antiphlogistisch schwächend oder ableitend, durch grosse, oft wiederholte Blutentziehungen, Blutegel *), besonders im Anfang der Entzündungen, an allen Stellen, die affizirt sind, Hunger, Säuren, Emollientia, (Gummiwasser) selbst in chronischen Krankheiten wirkend. Die Sedativa und Evacuantia vermeidet Broussais fast ganz, selten nur nimmt er seine Zuflucht zu tonischen und flüchtig reizenden Mitteln, und die revulsiven, wie Diaphoretica, Diuretica hält er insofern für bedenklich, als sie beim Fehlschlagen der Wirkung die primäre Krankheit steigern. Ein Hauptsatz der Therapie Broussais's ist: man muss die Krankheit nicht erst wachsen lassen, oder ihrer spontanen Entscheidung zusehen, sondern man muss sie coupiren, sie abortiv zu Grunde richten.

Diese Theorie fand vielfachen Anklang, aber auch kräftigen Widerstand. Zu den Anhängern gehören: Chaussier, Dupuytren zum Theil, indem er die Lokalisation in die Chirurgie einführte, Lallemant (Gehirnuntersuchungen), Goupil, der beste Erläuterer von Broussais, Roche, Verf. einer vorzüglichen speziellen Pathologie, C. de Caignou, Desruelles (Syphilis im Broussais'schen Sinne), de Mortagne, A. Quemont, Th. Ducamp, Begin (physiol. Pathologie), Mongellaz, und die mehr die Entzündungstheorie als die übrigen Grundsätze billigenden Aerzte: Cruveilhier, Despinoy, Boisseau, Vacquié, wozu in neuester Zeit als excentrischer Phlebotom Bouillaud mit der neu erfundenen mörderischen Formel: Aderlass Schlag auf Schlag gerechnet werden muss. Ausser dieser Ausschweifung ver- Anhänger Broussais's.

*) Interessant ist eine Zusammenstellung der Blutegelein- und Ausfuhr vor und nach Broussais's Auftreten, die Kratzmann (die neuere Medicin in Frankreich 1846) nach französischen Quellen gibt.

	Einfuhr.	Ausfuhr.
1820	—	1,157,920
1823	320,000	1,188,855
1827	33,634,494	196,950
1833	41,654,300	868,650
1834	21,785,465	868,650

Bei einem Stande von 700 — 900 Kranken brauchte Broussais im J. 1819 100,000 Blutegel. Rob. Volz sagt, er möge nicht entscheiden, wer Frankreich mehr Blut gekostet, ob Napoleon oder Broussais.

danken wir ihm aber schätzbare pathologische Untersuchungen, worunter die Combination des Rheumatismus mit Herzentzündung die bedeutendste ist.

Unter den Gegnern ist der Hervorragendste A. F. Chomel; nach ihm sind Fouquier, Dardonville, Fodéré, Lesage, Castel, Authenac, Costes, Dubois, in Deutschland C. Otto, Gruithuisen, W. H. Conradi, H. Spitta, J. L. Caspar zu nennen. Ein Versuch Campagnano's, und C. M. Bailly's die Rasorischen und Broussais'schen Sätze zu vereinigen, blieb — was er war, — ein Versuch. Ausserhalb Frankreichs fand diese Schule fast keinen Anfang.

Die Bedeutung des Broussaisismus.

Vergleichen wir die Broussais'sche Lehre mit der Brown'schen, so erscheint auch sie als eine folgerechte Consequenz der letzteren, nur dass bei Brown die Schwäche und die reizende Behandlung, bei Broussais die Reizung und die schwächende Behandlung überwiegt. Sie theilt daher dasselbe Schicksal der Beurtheilung in Bezug auf die Prämissen und die daraus gezogenen Schlüsse. Insofern aber Broussais dem Chemischen und Qualitativen (wenn dies auch nicht bei ihm weiter entwickelt ist) einen Werth beilegt, auf Assimilation besondere Rücksicht nimmt, einen Antagonismus der Stärke und Schwäche in den verschiedenen Organen aufstellt, insbesondere aber von dem Sitz im Gewebe und dem Organe die Beschaffenheit der Krankheit abhängig macht und von dem Begriff der Reizung aus eine selbstständige Krankheitsform, die der Entzündung, construirt, welche er, als örtlich beschränkt, selbst als Grundlage allgemeiner Krankheiten nachweist: unterscheidet er sich von Brown und ist daher nur als ein von seinen Vordersätzen ausgehender, aber selbstständiger Denker und Beobachter zu fassen. Und obwohl wir seine kühnen und gewaltigen reformatorischen Anläufe nicht überall billigen können, die aus einem einseitigen Herausnehmen eines Theils der Brown'schen Lehre hervorgingen, obwohl uns in seiner Voranstellung der sthenischen Krankheiten, in seinen Verwechslungen der Ursachen und Wirkungen am Leichname, in seinem einseitigen Dynamismus und der hierauf begründeten noch einseitigeren Lehre von der Gastro-enterite und der entsprechenden höchst nachtheiligen, ja gefährlichen und beschränkten Therapie, obwohl, sagen wir, in diesen Zeichen wieder die Excentricität des Reformators recht grell in die Augen leuchtet, so können wir ihn doch als den Begründer, wenn auch nicht der Médécine physiologique (wie er sich wahrscheinlich mit Entlehnung dieser Bezeichnung von Bichat selbst nannte), doch

der neueren besseren Richtung der Pathologie nennen. Er war es, der zuerst diese auf das Studium der pathologischen Anatomie hinwies und auf die materiellen Veränderungen, wenn er diesen auch nicht selbst nachforschte, einen Hauptton legte. Er war es, der auf die Verschiedenheiten, welche die anatomische Structur der Organe und Gewebe darbietet, besonders aber auf die Localisirung der Krankheiten aufmerksam machte, welche im Gegensatze zu dem allgemeinen, vagen Auffassen, wie sie namentlich bei den Essentialisten erscheint, die wahre physiologische Entstehung und Natur, den Process und Verlauf der Krankheit zu ergründen trachtet. Er opponirte den Ontologieen zuerst mit Entschiedenheit, obwohl er eine andere dafür einführte, die Entzündung des Magen-Darmkanals, die er willkührlich behauptete und für seine einseitige Therapie benützte. Er förderte besonders die Kenntniss der Fieber, die er desessentialisirte, und im Besondern die pathologische Anatomie des Darmkanals. Er ist in praktischer Beziehung tadelnswerth, im Speciellen unzureichend, physiologisch unwahr und inconsequent, aber in principieller Hinsicht von Bedeutung, indem er, an Brown anknüpfend und in die heutige Bildung hineinreichend, durch seine Lehre ein verbindendes Mittelglied gab zwischen der Vergangenheit und Zukunft, die endlich nach vielen Verirrungen in vollendeterer Gestalt nach ihrem Ausgangspuncte zurückschaut.

Die Vorläufer der neuen Richtung in Frankreich. Barthez.

Auf dieser Bahn nach dem Local-Specifischen vorschreitend begegnen wir vor Broussais bereits dem schon als Vitalisten geschilderten Paul Joseph Barthez. Denn die Lebenskraft als specifisch in den verschiedenen Organen dargestellt, musste auch zu einer besonderen Würdigung der einzelnen Functionen und so zu der Lehre von den „Krankheitselementen“ führen, welche Barthez genauer analysirte. Er betrachtete die Krankheitsvorgänge als aus verschiedenen einzelnen zusammengesetzt und machte den Verlauf von Combinationen dieser Elemente, die sich durch Hinzutreten oder Verlieren änderten, abhängig. Zu dieser Analyse gehörte natürlich, wenn sie vollständig sein sollte, die genaueste Berücksichtigung der localen Erscheinungen nicht nur, wie sie der status praesens zeigte, sondern auch der anamnestischen, aetiologischen Verhältnisse überhaupt und die schärfste Individualisirung. Man sieht also hier die Keime einer schon mehr physiologischen Pathologie und schärferen Diagnostik.

Pinel.

Ein bedeutender Schüler von Barthez, der seinen Lehrer überflügelte, ward Philippe Pinel aus St. Paul, geb. 1745, der erst in seinem 30. Lebensjahre in Toulouse und in Montpellier die

Medicin studirte, sich bald durch physiologische und anatomische Arbeiten (über die Bewegung, die Mechanik der Knochen und Gelenke, die Kieferknochen) auszeichnete und nach einer Zeit dürftigen Lebens im J. 1792 eine Anstellung am Bicêtre, später an der Salpetrière erhielt, 1822 die Professuren der Hygieine, der Pathologie — und im J. 1826 starb. Er zeichnete sich am Meisten in der Psychiatrie aus und gelangte hierdurch zur Localisirung. Mit Barthez dringt auch er, von den Grübeleien über die nächsten Ursachen absehend, auf die Analyse in seinem berühmten in 20 Jahren in 6 Auflagen erschienenen Werke *„la Methode de l'analyse appliquée à la médicine 1798“* und sucht die Elemente der Krankheiten im Sinne Condillacs in ihren sinnlich nachweisbaren und namentlich in ihren örtlichen Ursprüngen zu verfolgen, dringt aber, wie vorzugsweise in seinen Fieberspecies (er unterscheidet: entzündliche Fieber, Magendarmhautfieber, Schleimhautfieber, Fieber mit Atonie der Muskelfaser, ataktische Fieber und Drüsennervenfieber) nicht bis in die tieferen und entfernteren Elemente. Dagegen erfasste er, wie theilweise schon in dieser Fieberlehre ersichtlich ist, gleichzeitig mit Bichat die Idee der Uebereinstimmung der Krankheitserscheinungen nach der histologischen Verwandtschaft des Sitzes, nur dass er Diesem die Palme der Ausführung in der realen Begründung überlassen musste. Pinel's auf die Analogie der Gewebe und ihrer Funktionen basirtes nosologisches System musste dem damaligen Standpuncte des Wissens nach als verfrüht erscheinen, stürzte aber mit Recht die früheren, oft blos auf Symptome sich beziehenden Classificationen von Sauvages, Cullen u. A.

Bichat. Alle Fäden der neuen Richtung laufen auf Bichat zurück. Aus seinem Haupte entsprang gerüstet die volle Wahrheit.

Marie François Xavier Bichat, geb. 1771 zu Thoirette studirte zu Montpellier, praktizirte zu Lyon und dann in Paris unter Petit und Desault, dessen praktischer und literarischer Genosse er wurde. 1797 wandte er sich von der Chirurgie der Anatomie zu, worüber er schnell berühmt gewordene Vorlesungen hielt, indem er damit Physiologie, Pathologie und Experimente an Thieren verband. 1801 wurde er als Arzt im Hôtel Dieu angestellt, wo er, der schon früher Brustkranke, mit solcher Anstrengung arbeitete (er verrichtete in einem Jahre 600 Leichenöffnungen), dass er schon nach zwei Jahren, 1802, starb.

Sein Leben war kurz, aber fruchtbar und seine Thätigkeit epochemachend. Die ersten Ideen der histologischen Anatomie ent-

hielt sein Werk „über die Membranen“ 1800; dann erschienen in demselben Jahre: „physiologische Untersuchungen über Leben und Tod“ (bis 1844 in 6 Aufl.), 1801 die „allgemeine Anatomie, angewandt auf Physiologie“ und die ersten Bände seiner „beschreibenden Anatomie.“

Wir können seine physiologischen Theorieen bei Seite lassen. Sie hängen mit Haller zusammen und sind um nichts besser, als die vitalistischen Begriffsbestimmungen seiner Vorgänger. Das Leben als Inbegriff der Funktionen, die Grundkräfte getheilt in Sensibilität und Contraktilität (statt Haller's Irritabilität concreter gefasst), die Funktionen als einem innern und nach aussen gerichteten Leben dienend dargestellt, die Gegensätze zwischen Gehirn und Gangliensystem, zwischem animalischem und organischem Leben behauptet, die Eigenschaften demgemäss in vitale und Gewebseigenschaften getrennt, — diese keineswegs positiven Errungenschaften würden auch Bichat zu den Uebrigen werfen. Aber das Streben, seiner Anatomie ein physiologisches Leben einzuhauchen, seine praktischen Untersuchungen in der Anatomie, seine Begründung einer wirklichen „allgemeinen Anatomie“ und die principiell so wichtige erste Verwendung der pathologischen Anatomie für die Praxis haben seinen Namen unsterblich gemacht und an ihn eine ganze bedeutende Folgereihe von Ereignissen geknüpft. Die Specifizität des Eigenlebens der Organe musste durch seine Untersuchung der Gewebe gewinnen, indem er in jedem Organ die verschiedenen histologischen Elemente erforschte und in jeder Krankheit den örtlichen Ausgangspunkt aufzusuchen lehrte, mit Trennung des eigentlich befallenen Gewebes. Das gleichzeitig von Pinel ausgesprochene (vielleicht erst durch Bichat geweckte) Axiom der Erkrankungsähnlichkeit nach der Aehnlichkeit der Gewebsgrundlage musste mit dieser neuen Gestaltung der „allgemeinen Anatomie“ auch eine totale Reform der allgemeinen Pathologie herbeiführen, neue Gedanken über die Aetiologie, Krankheitsgenese, Krankheitsprocess, Sympathieen und Verwandtschaften der Krankheiten auf anatomisch-physiologischer Basis erwecken und selbst auf die pathologische Anatomie einen grossen Einfluss üben*). Schon in der Einheit der Krankheitserscheinungen

*) Bichat's Eintheilung der 21 Gewebe in allgemeine (das Zellgewebe, das Cerebro-spinal-Nervensystem, das Gangliensystem, das Arteriensystem, das Venen- und Lymphsystem, das System der aushauchenden Gefässe) und

auf Grund ihres übereinstimmenden anatomischen Systemes lag das phyisologische und genetische Moment für die specielle Pathologie und die Abänderung für die pathologische Anatomie, welche aufhörte Curiositätensammlung zu sein und Krankheitsleichen in den Sektionsresultaten darzustellen.

Bichat's Bedeutung.

Bichat hielt sich in der Pathologie wenigstens an das objektiv Nachweisbare. Mit Ausnahme der Fieber und der nervösen Affektionen müsse die pathologische Anatomie Alles nachweisen können. Für das Leben sei die Physiologie nach Art der physikalischen Wissenschaften Gesetze aufzustellen schuldig (die Physik dürfe aber nicht auf die Physiologie angewendet werden). Ueberall ringt demnach Bichat nach einer exakten Auffassung der Erscheinungswelt in Leben und Tod, Gesundheit und Krankheit. Diese konnte ihn bei aller Vorliebe für solidarpathologische Grundsätze auch die Bedeutung der Flüssigkeiten nicht verkennen lassen, welche er als Keime der Krankheit und als Vehikel der krankmachenden Potenzen bezeichnet und später sogar den festen Theilen vollkommen gleichstellt. Bichat's ganze Thätigkeit lässt sich in seinem Grundsatze zusammenfassen: *Similis organorum textura, similis functio, similes morbi, similis morborum exitus, similis therapia.* Soweit voran war seine Richtung, dass er ein Band für die ganze Heilkunde wünschte und auch die Therapie als letztes Glied in die Kette aufnahm, und nicht mit Worten blos. Denn dem gewissenlosen Schlendrian seiner und leider! auch noch unserer Zeit entgegen wandte er, um die Heilkräfte der einzelnen Heilmittel rein zu erforschen, und die allgemeinen und örtlichen (lokalspecifischen) Wirkungen derselben zu prüfen, dieselben einfach, ohne alle Beimischung! an, — so auch hier den objektiven, experimentitiellen Forscher bewahrheitend! Corvisart konnte mit Recht von ihm zu Napoleon sagen: „Niemand hat in so kurzer Zeit so viel Nützliches geleistet, wie Bichat", und dieser Ruhm wird auch dadurch nicht geschmälert, dass er das chemische und physikalische Element übersah, welches, für seine Zeit nicht reif genug, die für eine spätere Zeit schon zu überwiegend gewordene Geltung nur um so nachtheiliger herausgestellt haben würde.

besondere (das Knochen-, Knochenmark-, Knorpel-, Fasern, Faserknorpel-, Muskelsystem des thierischen und des organischen Lebens, das Schleimhautsystem, das System der serösen Häute, der Synovialhäute, das Drüsensystem, das Lederhautsystem, das Oberhautsystem, das Haarsystem) bildet noch heute trotz aller Abänderungen die Grundlage der allgemeinen Anatomie.

Die Begründer d. neuen Richtung in Frankreich.

Die Parole war gegeben. Sie wurde von einigen falsch, von Anderen halb, von den bessten Köpfen ganz verstanden. Nach welcher Richtung sie Broussais deutete, ist schon oben dargelegt worden. Viele der Tüchtigen schwankten zwischen Broussais und Bichat, wie selbst Cruveilhier im Anfang seiner Laufbahn und sein grosser Lehrer Dupuytren. Nach Bayle's, Corvisart's und Laennec's Begründung der pathologisch-anatomischen Schule aber war die Wahl nicht mehr schwer und der grosse Wurf gelang.

Bayle.

Gaspard Laurent Bayle, geb. 1774, 1805 Arzt der Charité, gest. 1816, zeichnete sich durch vorzügliche Untersuchungen über die Tuberculose, welche den ersten Anstoss zum heutigen Standpunkt unseres Wissens hierüber gaben, über den Krebs und über das Oedema glottidis aus.

Corvisart.

Jean Nicolas Corvisart de Marest aus Dricourt in der Champagne, geb. 1755, studirte in Paris, erhielt eine Anstellung an der Charité, dann eine Professur am Collège de France 1795. Mit Barthez wurde er Arzt des Gouvernements und später Leibarzt Napoleons, unter der Restauration Chef des Medicinalwesens. Er starb an einer Herzkrankheit 1821. Seine Klinik war die besuchteste. Sein grosses Werk „*Essai sur les maladies et les lesions organiques du coeur et des gros vaisseaux 1806*“ begründete seinen Ruf für alle Zeiten, indem er hierin die selbst nach den Arbeiten eines Morgagni noch brach liegenden organischen Herzkrankheiten neu anbaute. Glänzender konnte der Nutzen der pathologischen Anatomie nicht bewiesen werden, als durch dieses Beispiel. Zur Seite stehn an Werth und Bedeutung nur die verdienstvollen Leistungen seines Schülers und Theilhabers seiner Bestrebungen, Laennec's.

Laennec.

René Theophile Hyacinthe Laennec, geb. 1781 in Quimper in der Bretagne, schrieb frühzeitig schon über Hippocrates und Entozoen, trieb von 1802 an eifrig pathologische Anatomie, erhielt 1806 eine Stellung am Hôpital Necker, 1822 nach Corvisart's Tod die Professur der Klinik und starb (wie Corvisart an einer Herzkrankheit) an derselben Krankheit, die er in helleres Licht gesetzt hatte, an der Lungentuberkulose im J. 1826. Laennec war es, der die bisherigen zerstreuten Materialien durch seine werthvollen Forschungen bereicherte, in ein systematisches Ganze brachte und der pathologischen Anatomie ihre gegenwärtige Richtung gab. Er hielt sich zunächst an das objective Substrat und vereinigte mit Genauigkeit der Beobachtung auch die praktische Brauchbar-

keit. Sein grösstes Verdienst ist die vollständige Neubegründung der Pathologie der Respirations- und Cirkulationsorgane. Er lehrte die Heilbarkeit der Tuberkulose selbst in vorgeschrittenen Stadien, zeigte die bisher noch nicht oder nicht genau gekannten anatomischen Charaktere des Lungenemphysems, der Bronchiektasie, des Lungenbrandes, des Pneumothorax und der Lungenapoplexie, der Aneurysmen des Herzens, der Peritonitis, der Melanose, des Fungus medullaris. Er war aber nicht blos Patholog, sondern auch Therapeut. Er studirte die Wirkungen der einzelnen Mittel genau und verglich die verschiedenen Behandlungsweisen, im Gegensatz zu Broussais, dessen pathologische Unwahrheiten in Bezug auf die Phlogose er am Sektionstische ebenso nachwies, wie er am Krankenbette auch die Consequenz derselben, die Antiphlogose, bekämpfte. Laennec neigte zu Rasori und bediente sich vorzüglich gern des Tart. stibiatus, der China und Reizmittel.

Aber noch durch eine zweite Bereicherung der Heilkunde zeichneten sich die Letztgenannten aus, durch die Begründung der physikalischen, oder besser nach dem damaligen Standpunkte, der akustischen Diagnostik. Sie mussten durch die speziellen Arbeiten, mit denen sie sich beschäftigten, den Lungen- und Herzkrankheiten, darauf geführt werden, aber sie würden, wie so unzählige Aerzte der früheren Jahrhunderte, darüber hinweggegangen sein, wenn sie nicht Diagnostiker mit Auszeichnung gewesen wären. Nicht blos die Erkenntniss der Veränderungen in der Leiche, die pathologische Anatomie der Vorzeit, war ihre Aufgabe, sondern auch die Beziehung der anatomischen Befunde zu den Symptomen im Leben suchten sie zu erörtern und so die klinische Pathologie zu fördern. Merkwürdig genug ging der Weg über eine deutsche Leistung, welche im Vaterlande vergessen war und erst den Umweg über Frankreich nehmen musste, um zur Anerkennung zu gelangen. Leopold Auenbrugger aus Grätz, Arzt in Wien, hatte schon im J. 1754 durch Anklopfen an die Brustwand die Verschiedenheit der Schallarten als Kennzeichen für Krankheiten der Respirationsorgane gefunden und seine Entdeckung noch 1761 bekannt gemacht. Von Rozier de la Chassagnac 1770 übersetzt, wurde die Schrift weder in Frankreich beachtet, noch in Deutschland. Erst Corvisart's Ansehn gelang es, nachdem er bei seinen erläuternden Vorlesungen über die Aphorismen Max. Stoll's, welcher sich der Auenbrugger'schen Methode selbst bedient hatte, auf diese gestossen war, sie durch eine Uebersetzung des Werkes des Entdeckers der Vergessenheit zu entreissen (1808), was um so eher

Akustische Diagnostik.

Auenbrugger.

gelang, je bereicherter die **Perkussion** später durch Corvisart's Talent (1818) hervorging. Nach ihm hat **Piorry**, welcher die mittelbare Perkussion einführte und weiterbildete, sich grosses Verdienst um diese Untersuchungsmethode erworben. (Die weiteren Fortschritte s. in den folgenden Abschnitten.)

Percussion durch Corvisart, Piorry.

Laennec fasste diese Explorationsweise nicht nur auf, sondern er verband damit ergänzend die **Auskultation**. Man vermuthet, dass sein Studium des Hippocrates, bei welchem die Succussion vorkommt, ihn darauf geführt habe, der Weg aber von der Perkussion liegt für Den, welcher ihrer Grundgesetze sich bewusst ist, nicht so weit ab, um nicht auch selbstständig auf die verwandte Stethoskopie zu gelangen. Laennec selbst erzählt, er habe Bayle das Ohr ans Herz legen sehn. Im J. 1815 soll Laennec zuerst an einem Hydrothoracischen den Nutzen der Auskultation gezeigt haben; 1816 untersuchte er eine Herzkranke, welche sehr fett war, durch eine Papierrolle und hörte zu seiner Freude die Herzschläge viel deutlicher, als mit dem blossen Ohre. Nun wurde probirt und untersucht, 1818 der Akademie Mittheilung gemacht und im J. 1819 erschien sein epochemachendes Werk „über die mittelbare Auskultation oder Begründung der Diagnose der Lungen- und Herzkrankheiten auf dieser neuen Untersuchungsmethode", worin die Auskultation so entwickelt war, dass sie ein festes, abgeschlossenes und nicht mehr zu verbesserndes Explorativmittel abzugeben schien, bis **Skoda** sie auf einer neuen Basis reformirte. Laennec nämlich war so sicher in seiner Untersuchungsweise geworden, dass er nicht Bedenken trug für jede pathologische Form auch die bestimmte Norm der Geräusche festzusetzen und so Art um Art zu tauschen, — eine für den Erfinder verzeihliche Ueberschätzung, welche Skoda durch Auflösung der Erscheinungen in die Grundgesetze der Physik wieder ausglich. — Fast scheint es übrigens, als ob Laennec, wie Piorry, die Erfindung des Mittelbaren, d. h. die Untersuchung durch Instrumente, zu hoch angeschlagen und einen Unterschied zwischen der mittelbaren und unmittelbaren Auskultation angenommen habe.

Auskultation durch Laennec.

Der Antrieb, welcher von den genannten beiden Richtungen her der französischen Medicin gegeben war, wirkte fort, insbesondere da die pathologisch-anatomische Schule durch die Leistungen eines **Andral**, **Chomel**, **Louis** u. A. gefördert und weiter entwickelt wurde. Wir werden diesen Bestrebungen bei der Betrachtung der Fortschritte in den einzelnen Disziplinen näher treten. Wir schliessen im Rückblick auf die genannte verdienstvolle Trias

Die Bedeutung der neuen Richtung in Frankreich.

von Aerzten, Bichat, Corvisart, Laennec, diesen bedeutungsvollen Abschnitt damit, sie als epochemachend anzuerkennen. Durch die anatomische Grundlage wiesen diese Koryphäen auf das Reale hin und stürzten die nichtssagenden Scheinbegriffe, Lebensprinzipe, Kräftetheorieen. Statt der gezwungenen nosologischen Kategorieen, welche meist nur logische Abstrakte waren, gaben sie die natürlicheren Verwandtschaften auf der Grundlage organischer oder histologischer Einheiten. Sie blieben nicht stehen bei der Erkenntniss des Sitzes, des Lokalen allein, sondern unterschieden in diesem die kranken und die gesunden Elemente. Die auch durch neue Hülfsmittel bereicherte Diagnostik setzte eine scharfe Analyse voraus, welche vieles Neue gab, Altes stürzte und dadurch den Autoritätenglauben untergrub. Die natürlich sich aus der detaillirteren Beobachtung ergebende Vermehrung der Krankheitsformen führte zu einem genaueren Individualisiren und zur Auflösung der alten ontologischen Begriffe, an deren Stelle eine Menge neuer Species, und mit ihnen neuer Bezeichnungen trat. Semiotik, Prognostik nahmen Theil an dieser veränderten Anschauungsweise, der man eine positivere und objective Richtung in der Medicin verdankt. Weniger bereichert erschien die Aetiologie, und die allgemeine Pathologie schloss die Flüssigkeiten ganz aus, welche erst durch spätere Arbeiten, besonders Andral's und Gavarret's, wieder in ihre Rechte eintraten. In der Therapie waren die Pathologen dieser Epoche — was sie jetzt sind; entweder sie glaubten an keine Heilbarkeit der Zustände, weil sie die Sektionsbefunde vor Augen hatten und sie verfuhren exspectativ, oder sie sahen so materielle Veränderungen, dass sie nur durch starke Dosen Hülfe zu bringen hofften. Nur in einer Beziehung konnten sie der Therapie aufhelfen, dadurch, dass sie dem Lokalen besondere Aufmerksamkeit durch toxisch wirkende Mittel zuwendeten, wenn sie nur eben eine bessere Kenntniss der Arzneimittellehre gehabt hätten.

Die Fehler ihrer physikalischen Diagnostik haben wir schon oben angegeben; vom sonstigen Physikalischen, Chemischen, Mikroskopischen verstanden sie nichts, — die Anatomie genügte ihnen, — *non omnia possumus omnes*. Und einseitige Ausbildung ist nach den ewigen Entwicklungsgesetzen für das Einzelne nöthig, wie wir im Verlaufe dieser Geschichte schon wiederholt gesehn haben. Dass ihre Krankheitsspecies nur oft anatomische waren, dass sie „über das Lokale das Allgemeine vergassen", ja über ein Organ den Antheil Anderer, dass sie die nervösen Affektionen vernach-

lässigten, dass sie Subjektives und Funktionelles übersahen und das Dynamische über das Materielle ganz verloren gehen liessen, — wer sähe darin nicht auch dieselben Fehler der heutigen pathologisch-anatomischen Schule?

Der späteren Heranbildung blieb erst vorbehalten: die physiologische Deutung der Symptome, die Zurückführung auf physikalische und physiologische Nothwendigkeit, die Ermittlung der genetischen Momente bei der Krankheitsentwicklung, des natürlichen Verlaufs der Krankheitsprozesse und ihrer Heilungen. Diese Resultate sind erst Errungenschaften der Neuzeit, welche Deutschland gebühren, wohin wir jetzt unsere Blicke richten müssen.

§. 66.

Schoenlein und seine Anhänger.

Während Frankreich und zum Theil auch England in der objektiven und sachlichen Begründung der praktischen Medicin in stetem Fortschreiten begriffen waren, stand Deutschlands Thätigkeit auf diesem Gebiete zurück, bis es durch Schoenlein's Aufsehn erregendes und von Genialität zeugendes Auftreten aus seinem lethargischen Schlummer geweckt wurde. Johann Lukas Schoenlein, geb. am 30. Nov. 1793 zu Bamberg, Professor der Therapie und dirigirender Arzt am Juliushospital zu Würzburg, ging 1833 nach einem Zwiespalt mit der baierischen Regierung als Professor der Klinik nach Zürich, von wo ihn der König von Preussen 1839 als Professor der Pathologie und Therapie und Direktor der medicinischen Klinik nach Berlin berief und ihn bald nachher zum Geheimen Medicinalrath und zu seinem Leibarzte ernannte. Ermüdet durch eine zu anstrengende Praxis und Consultationen aus allen Theilen der Erde zog er sich nach dem Tode des Königs Fr. Wilhelm IV. in seine Vaterstadt Bamberg zurück. Persönlich mit einem grossen ärztlichen Talent begabt, hat er sich durch Methode, originale Anschauungsweise und durch ein vorzügliches Lehrertalent die Liebe seiner Schüler in einem hohen Grade erworben, wie sie seit Boerhaave nicht wieder vorgekommen ist. Aus dieser sich oft unzweideutig aussprechenden Anhänglichkeit ist vielleicht die Benennung der naturhistorischen Schule zu erklären, während ein eigentlicher bezeichnender Begriff zur Charakteristik derselben fehlt. Man hat als solchen die Annahme der Krankheit als eines parasitischen Organismus aufstellen wollen,

Schoen-lein.

allein theils tritt dieser Begriff schon seit Plato, wenn auch unter verschiedenen Verkleidungen bis zuletzt in carrikirter Gestalt in K. R. Hoffmann's Idealpathologie zu oft auf, um daraus eine neue Schule zu construiren, theils ist der Parasitismus bei Schoenlein nur ein untergeordnetes Moment, welches er später selbst fallen liess, und für die Theorie der „naturhistorischen Schule" nicht wesentlich, wird von Einigen überhaupt nicht anerkannt, von Anderen wenigstens als bezeichnendes Merkmal für die Schule geläugnet. Viele der Schüler protestiren selbst gegen die Bezeichnung „Schule" und mit Recht, da sie sich ihre Selbstständigkeit gewahrt haben. Was Schoenlein geleistet, ist durch das Verdienst seiner Jünger Gemeingut und verbreitet worden, je nachdem es in seinen Details eine solche Verbreitung verdiente. Nicht in der Anordnung des Ganzen, nicht in seiner nosologischen Classification, nicht in einer besonderen Systematik und Methodik, sondern weit mehr im Einzelnen zeigt sich das wahre Verdienst Schoenlein's und darin besteht die Auszeichnung, die ihm vor Allen, aber nicht als Stifter einer Schule, zu Theil wird. Charakteristik. Zwar erscheint die Naturphilosophie bei ihm noch hie und da in ihrer geistreich schillernden Weise entweder als ein gefährliches Spiel mit Bildern und Vergleichen, die von der Tiefe der Untersuchung abziehen, indem sie ein Genügen an Begriffen voranstellen, oder als eine oft blos poetische und phrasenhafte Parallelisirung der Naturwissenschaften und Medicin. Aber die reale Grundlage des Wissens bewahrt Schoenlein vor Phantasieen, und seine aus der Naturgeschichte entlehnte naturhistorische Methode, welche besonders in der natürlichen Anordnung der Krankheiten und in dem Hereinziehn des Physikalischen und Chemischen für die praktische Medicin ersichtlich ist, zeigt das solide Bestreben, dem es mehr um das Sachliche, als um das Formale zu thun ist. Seine Richtung, das müssen wir im Gegensatze zu der deutschen Medicin, die Schoenlein vorfand, festhalten, ist eine durch und durch auf das Praktische gerichtete. Bei aller Mangelhaftigkeit seiner naturhistorischen Classifikation der Krankheiten, die sich in der Charakteristik der Gattungen und Arten, in der Willkührlichkeit der Anordnung im Einzelnen u. s. w. zeigt, ist ein tiefer, fruchtbarer Blick für die innern Verwandtschaften (wir erinnern an die Familie der „Arthritiden"), für das Wesen und die Eigenthümlichkeit mancher Krankheiten (das ist selbst bei den angefochtenen „Neurophlogosen" der Fall) nicht zu verkennen. Das Hereinziehn des Chemischen und der Elektrizität verführte

ihn zu manchen Hypothesen, aber gab auch andererseits in der Andeutung zur mehr realen Benutzung dieser Untersuchungen den Anstoss für künftige Verwendung des Chemischen und Physikalischen in der Pathologie. Das dynamische und nervöse Element stand mit Recht bei Schoenlein höher, als in der späteren rein materialistischen Schule, wenn es auch (wie in den Neurophlogosen, im Ganglientyphus u. s. w.) nicht bis zur Positivität gelichtet ist. Der Parasitismus hinderte bei ihm nicht die Rücksicht auf das Allgemeine und das Vital-Organische, welches sogar bei ihm eine überwiegende Geltung durch die zu sehr in den Vordergrund tretenden, doch nur formalen Erscheinungen der Reaktion (Synocha, Erethismus, Torpor) erhält. Andererseits aber erscheint Schoenlein auch durch die vorzugsweis lokalen Beziehungen, die er stets bei den Krankheiten hervorhebt (z. B. bei den Fiebern), durch die Umsicht auf pathologische Anatomie, durch die zuerst von ihm in Deutschland klinisch verwendete Benützung der physikalischen Diagnostik, — Dinge, die vor ihm in Deutschland unbekannt waren, wenn man nicht Krukenberg, Baumgärtner, Hasse ausnimmt, — als der erste Anreger der neueren Zeit, die leider! nur zu sehr geneigt ist über die Fortschritte, welche sie nach ihm im Detail gemacht hat, ihren Meister zu vergessen. Es ist wahr, dass die nachfolgende Periode ihn an positivem Wissen überholt hat, und dass er nicht der Entdecker des neuen Weges ist. Er folgte nur der Richtung des Auslandes, die er mit scharfem Blicke und mit seinem ärztlichen Takte als die richtige erkannte. Aber trotzdem hat er in originaler und genialer Weise befruchtend für die Neuzeit gewirkt und muss als das anregende Motiv für die Wendung der Gegenwart einen dauernden geschichtlichen Werth beanspruchen. Und als ihm jüngere Kräfte es später zuvorthaten, schloss er nicht neidisch die Augen und hüllte sich nicht in den Ruhm der Vergangenheit, sondern suchte sich auf dem Niveau der Gegenwart durch Zuziehung der chemischen, pathologisch-anatomischen, mikroskopischen Bereicherungen eines Virchow, Traube, Güterbock u. A. zu erhalten.

Es hat seine Schwierigkeit über Schoenlein's Leistungen eine zweifellose historische Meinung aufzustellen, da er mit Ausnahme einer Dissertation über die Hirnmetamorphose 1816 und eines Briefes in Müller's Archiv über die Tripelphosphatkrystalle nichts selbst geschrieben hat, und da er die Schriften seiner Zuhörer: die allg. und spez. Pathol. und Ther., Würzburg 1832, 4. Auflage 1839, die Krankheitsfamilie der Typhen, Zürich 1840 und die klini- Schoenleins Leistungen.

schen Vorträge im Charitéhause zu Berlin 1842 (von Güterbock redigirt) nun zum Theil anerkannte. Aber es kommt auch bei ihm nur darauf an ihn als Kliniker und praktischen Arzt zu beurtheilen, welches seine hervorstechendste Seite ist und worin er die grösste persönliche Begabung zeigte. Ohnehin hatte er in Zürich schon die theoretische Zuthat fallen lassen. Hier, wie später in Berlin bewies er als klinischer Lehrer, fern von dem gewöhnlichen Schlendrian der meisten damaligen klinischen Lehranstalten, wo man sich mit Floskeln und Generalisiren behalf, und statt des Sachlichen eine schöne lateinische Exposition vorzog, worauf es bei der Diagnose ankomme und was man darin zu leisten habe. Durch eine überraschende Combinationsgabe und wenn auch oft mehr instinktive als positiv physiologisch begründete Anschauung hat Schoenlein für die Anordnung der Krankeiten, die Ergründung ihres Wesens und ihrer inneren Verwandtschaften, die Deutung ihrer Erscheinungen, die Gruppirung ihrer Symptome, ferner für die Erkenntniss des Verhältnisses der Krankheiten zur äusseren Welt, zum Organismus selbst, zu den Krankheiten unter einander (Combinations- und Ausschliessungsfähigkeit) mannigfache Belehrung verbreitet. In seiner Auffassung der Krankheit als eines Organismus liegt, wenn wir diese auch nicht wegen ihrer ontologischen und exklusiven Nachtheile billigen wollen, doch das Moment genetischer Entwicklung, welches anatomisch-physiologisch zu verfolgen ist. Schoenlein hat bei allem ihm zum Vorwurf gemachten Mangel des Positiven doch Das vor den sogenannten Physiologikern der Neuzeit voraus, dass er über das Materielle, über das rein Anatomische nicht das Physiologische, über das Lokale nicht das Allgemeine vergass. Und worin er namentlich seinen Beruf als Heilkünstler bewies, und leider nur zu wenig Nachfolger bei der neueren Richtung gefunden hat, das ist seine Befähigung als Therapeut. Er glaubte noch an eine Heilwirkung, er war nicht blos naturhistorischer Beobachter und Diagnostiker, sondern suchte auch auf die Krankheit bestimmend und helfend einzuwirken. Er beschränkte die damalige sthenisirende Methode durch Einführung einer mässigen antiphlogistischen Behandlungsweise, suchte sich durch einfachere Medikation eine klinische Erfahrung zu bilden und führte mehrere Specifica (wie Colchicum, Pulsatilla), die er auch in geringerer Dosis wirksam fand, wieder in den Heilschatz ein. In einer reichhaltigen consultatorischen Praxis bewährte er auch eine vielseitige Kenntniss der Heilquellenwirkungen. Kurz, was in der Vergangenheit P. Frank und Sydenham für die prak-

tische Medicin geleistet, finden wir in potenzirter Weise in Schoenlein wieder.

Zu den befähigsten Anhängern Schoenleins, die des Lehrers Ansichten zugleich verbreiteten und selbst förderten, gehören Marcus in Würzburg, Siebert, Eisenmann und Fuchs. Anhänger Schoenlein's.

Marcus zeichnete sich besonders als Kliniker aus, Siebert als Diagnostiker, Eisenmann als praktischer Beobachter. Fuchs trieb die Classifikationswuth ziemlich weit und folgte dem Meister am entschiedensten nach.

Die Parasitentheorie griffen Andere, nächst Eisenmann noch Jahn (1787—1845; Ahnungen einer allgemeinen Naturgeschichte d. Krankh. 1828), Stark (allg. Pathol. 1838), Haeser heraus, um sie weiter auszubilden. In extremster Weise geschah dies von C. R. Hofmann († 1851), der die Krankheiten als Rückfälle auf niedere normale Lebensstufen darstellte, und von Volz, der die Krankheiten als den höheren Organismen aufgedrungene niedere ebenfalls bezeichnete. Da die Natur sich gegen diese Eindringlinge wehren muss, so wird ihr von Jahn (Naturheilkraft 1831; die Physiatrik 1835—1839) und von Stark eine besondere, mit vollkommenster Zweckmässigkeit Abhilfe gewährende Selbstheilkraft beigelegt. Parasitiker.

Nach Diesem ist wohl genügend motivirt, wenn wir die Existenz einer „naturhistorischen Schule" in Abrede stellen, am allerwenigsten aber Schoenlein als Urheber Dessen gelten lassen, was man unter diesem Namen ihm Schuld gegeben und als systematische Lehre bezeichnet hat.

§. 67.

Die neue Wiener Schule und ihre Nachfolge.

Die Wiener Schule ist die direkte Fortsetzung der französischen, aber im höheren Style. Was Bichat, Corvisart, Laennec begonnen, das führte sie fort, aber in gesteigerter Potenz und mit mehr Bewusstsein des Zwecks. Rokitansky und Skoda sind die Meister dieser Schule. Jener ist der Begründer der neuen pathologischen Anatomie, wenigstens für das gegen die französischen Leistungen gleichgiltig gebliebene Deutschland, Dieser der physikalischen Diagnostik. Sie stürzten das Reich der Träume und der Theorieen und setzten die Erfahrung dafür auf den Thron. Das Experiment und die Beobachtungen traten für Deutsch-

land durch sie in ihre Rechte, die Methode wurde eine naturwissenschaftliche, exakte. Reicher begabt und gründlicher als ihre Vorgänger sind sie selbst, und darum auch ihre Leistungen viel umfassender und dennoch tiefer eingedrungen, wissenschaftlicher. Unterstützt von der der österreichischen Schule eigenthümlichen Ruhe und Nüchternheit, welche der Abstraktion und Ideologie fern, den Anbau auf Positives und Reales lenkt, haben diese Koryphäen einen prinzipiellen Umschwung in der Anschauung des Ganzen und einen realen Reichthum neuer Thatsachen gebracht, der ihr Erscheinen als ein wahrhaft reformatorisches bezeichnet.

Biographie Rokitansky's.

Carl Rokitansky ist am 19. Februar 1804 in Königgrätz in Böhmen geboren. Sein Vater Procop war k. k. Kreisbeamte und starb, als R. 8 Jahr alt war, in Leitmeritz (Böhmen) als k. k. Kreiskommissär, worauf die Mutter R's., eine geb. Lodgman v. Auen, nach Königgrätz, wo ihr Vater als pensionirter k. k. Kreiscommissär lebce, übersiedelte. Hier studirte R. in den damaligen fünf Gymnasialklassen, machte sodann in Prag den damaligen philosophischen Cursus von drei Jahren durch, und widmete sich der Medicin. Er hörte 6 Semester an der Universität Prag, hierauf 4 Semester an der Universität Wien, wohin ihn wegen der misslichen Verhältnisse seiner Mutter ein Onkel (Mutterbruder), der nachmalige k. k. Regierungsrath Alois Logdmann v. Auen, berief. Durch Unterstützung von seiner Seite wurde es R. möglich seine Studien zu vollenden und den Doctorgrad zu erlangen (im J. 1828); bald darauf trat er als zweiter Assistent bei der pathologisch-anatomischen Lehranstalt ein, an welcher er in dem damaligen ersten Assistenten und nachmaligen Professor der path. Anatomie, Joh. Wagner, ebensowohl einen Freund, wie auch ein Vorbild in Forschung und Fleiss fand. Nach Dessen Ernennung zum a. o. Professor rückte Rok. in die Stelle eines ersten Assistenten auf, supplirte nach Dessen Tode im Jahre 1832 seine Stelle 2 Jahre hindurch und wurde im Jahre 1834 zum a. o. Professor ernannt. Als Solcher fungirte Derselbe bis zum Jahre 1844, wo er, unter Erhebung des Faches der pathologischen Anatomie zu einem ordentlichen (obligaten) Studium, zum ordentl. Professor ernannt wurde.

Seit dem Jahre 1834 verwaltete Rok. auch die seit jeher mit der Stelle eines Krankenhaus-Prosektors in der Person des Professors der pathol. Anatomie verbundene Stelle eines Gerichtsanatomen der Haupt- und Residenzstadt Wien. Im Jahre 1848 wurde er zum ordentl. Mitgliede der k. Akademie der Wissen-

schaften ernannt. Seit dem Jahre 1849—1850 war er dreimal Dekan des durch die neue Organisation der Universitäts-Studien geschaffenen k. k. medicinischen Professoren-Collegiums; im Jahre 1852—1853 Rector Magnificus der k. k. Wiener Universität.

Auch an äussern Auszeichnungen, jedenfalls wohlverdienten, hat es Rokitansky nie gefehlt. Er ist Mitglied mehrerer Akademien, zahlreicher medicinischer Gesellschaften und Vereine, Ehrendoktor der Prager Universität, seit vielen Jahren Präses der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, seit mehreren Jahren Mitglied des ständischen Medicinal-Collegiums im k. k. Staatsministerium und Inhaber mehrerer bedeutender Dekorationen.

Schriften Rokitansky's

Rokitansky's erste Abhandlungen erschienen im Jahre 1836 in den österreichischen Jahrbüchern XVIII. 2. über das perforirende Magengeschwür und XIX. 4. über innere Darmeinschnürung und blieben ganz unberücksichtigt. Spätere Artikel wie über das dysenterische Geschwür (ebend. XX. 1.), über Darmeinschiebung (ebendas. XXIII. 4.), über Krankheiten der Bildung (ebendas. XXIII. 1.), über Ausbildungen der Knochen an der innern Schädelfläche bei Schwangern (ebendas. XXIV. 4.) wurden nur in der nächsten Umgebung beachtet. Erst das Handbuch (später Lehrbuch) der pathologischen Anatomie, dessen dritter spezieller Theil, welcher die Brust- und Unterleibsorgane behandelte, zuerst (1841) erschien, während der erste die allgemeine Anatomie enthaltende später (im J. 1846) ausgegeben wurde, machte das gebührende Aufsehn und lenkte die Augen, man kann wohl sagen, der ganzen damaligen medicinischen Welt auf den Sektionstisch Rokitansky's.

Seine Verdienste.

Keinem haben wohl je ähnliche Bedingungen zu Erfahrungen an Leichen zur Seite gestanden (man spricht von 30000 Sektionen, die er benutzt, jährlich an 2000), aber auch Keiner hat die pathologische Anatomie zu der Wichtigkeit erhoben, die sie seitdem eingenommen. Rokitansky erklärte sie für die Grundlage des ärztlichen Wissens und Handelns; sie müsse Alles enthalten, was an positivem Wissen verlangt wird, daher auch mikroskopische Untersuchung, pathologische Chemie. Er verbindet damit den Standpunkt des Klinikers. Die spezielle Anatomie enthält die Grundlage der allgemeinen. Er dringt auf dem Wege der Analyse, wie in der klinischen Erforschung, von aussen nach innen zum Ganzen. Es ist gewiss, dass die Anatomie des Kranken ebenso wenig die Pathologie ist, wie die Anatomie des Gesunden die Physiologie, aber man muss es dem grossen Beobachtungstalente Rokitansky's, seiner ausserordentlichen intuitiven Begabung.

welche von der Form auf das Innere der Prozesse überging und ein anschaulich plastisches Bild derselben gab, lassen, dass er es verstanden hat, auch auf diesem Wege durch scharfsinnige Induktion und mühsame Vergleichung in das Biologische und Physiologische der Krankheitsprozesse einzudringen und in dem Gewordenen das Werden zu sehn. Er studirte die funktionellen Erscheinungen und brachte sie in Uebereinstimmung mit dem objektiven Befunde, stellte die pathognomonischen Werthe beider Zeichen zusammen, dadurch, dass er sie gegenseitig abwog, und schloss von der Materie auf die Kraft. Es ist verdienstlich, dass er den Antheil des Blutes über die festen Theile nicht vergass und jenes in das rechte Licht und Verhälniss zu diesen setzte (der neueren Virchow'schen Richtung kann dies nicht nachgerühmt werden). Rokitansky stellte die gemeinsamen anatomischen Charaktere unter gemeinsame Gesichtspunkte zusammen, verfolgte die Krankheitsprozesse in ihrer genetischen Entwicklung bis zur Involution durch ihre Stadien hindurch, und suchte die ätiologischen, individuellen Verhältnisse, wie die Verwandtschaften und sympathischen Beziehungen gleichzeitiger Störungen zu ermitteln. Er verglich das anatomische Material mit dem klinischen, und gelangte, mit Hülfe der physikalischen und chemischen Forschungen, zu bestimmten pathologischen Resultaten, welche die fortgesetzte Beobachtung bestätigte. Ja er versuchte mit der glänzenden Darstellung der Heilvorgänge, welche die Natur einleitet (z. B. die Verödung der Produkte und Gewebe), sogar therapeutische Fingerzeige zu geben. Es gelang ihm so die pathologische Anatomie zur elementaren Doktrin für die Pathologie auszubilden. Wenn aber sein entschiedenes Talent die Klippen zum grossen Theil umschiffte, welche mit einer anatomischen Anschauungsweise verbunden sind, so muss doch gegen den von den Neueren geltend gemachten Irrthum, als sei die anatomische Pathologie zugleich auch die physiologische, angekämpft werden, weil eben das Element, die Grundlage, nicht mit dem Gebildeten und dem Gebäude selbst identifizirt werden kann. Rokitansky's Beispiel selbst lehrt, wie schwierig der Weg von der pathologischen Anatomie zur Klinik ist, dass Produkte und Zustände nicht Dasselbe bedeuten, dass in den materiell-physikalischen Krankheitsvorgängen nicht die dynamisch-vitalen erschlossen sind, dass mit den „optischen Behelfen“ doch die letzten elementaren Vorgänge dunkel bleiben und zuletzt Hypothesen und Theorieen für Thatsachen eintreten müssen. — Der Erfolg Rokitansky's, den Keiner der

Epigonen so leicht erringen wird, das unermessliche neue Material, welches des Ueberraschenden so Viel bot, hat dazu wesentlich beigetragen eine anatomische Schule statt einer physiologischen oder, wie sie sich jetzt lieber nennt, klinischen, hervorzurufen.

Die Hauptvorzüge der Rokitansky'schen Leistungen auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie nach der formalen Seite hin liegen in der schon erörterten Methodik, in dem Festhalten am Positiven, an dem Sinnlichen, an der Natur. Nur selten geht er über die Grenze des Greifbaren hinaus. Er vermeidet alle Nebenwege abstrakter Reflexion, der Analogisirung, der Teleologie. Seine Eintheilung ist klar, übersichtlich. Gewisse Grundverhältnisse gehen durch das Ganze hindurch, so dass ein innerer, gemeinschaftlicher Plan, wie in der Natur, alle Theile verbindet. Seine Definitionen sind scharf, distinkt. Seine Darstellung ist anschaulich, synthetisch vom Einzelnen zum Ganzen, vom Besonderen zum Allgemeinen vorschreitend, Eins auf das Andere immer hinweisend, wie die Anomalieen der Textur auf das Volumen, die Gestaltung, die formellen Bestandtheile des Blutes weil wesentliche immer wiederderkehrend als Blastem, histogene Stoffe u. s. w.

Die geschichtliche Bedeutung Rokitansky's.

Bei aller Selbstständigkeit ziert Rokitansky die Achtung vor den Leistungen Anderer, und was er geirrt, das schämt er sich nicht einzugestehen und besserer Ueberzeugung zufolge aufzugeben. Dahin gehört seine Krasenlehre, ein Beweis, dass auch Er dem Tribute der Theorie opferte. Mit der Vorliebe für Humoralpathologie und mit der berechtigten Annahme primitiver Erkrankungen des Blutes liess sich Rokitansky verführen, eine albuminöse, fibrinöse (hypinotische und hyperinotische), ja sogar eine exanthematische, croupöse, puerperale Krase anzunehmen. Das schmeichelte dem deutschen Theoretiker und hat nicht wenig zur Einführung der Wiener Richtung beigetragen. Damit waren zur Hinterthür die liebgewordenen Ontologieen mit andern Namen hereingelassen, die man eben zur Vorderthür herausgeworfen. Rokitansky hat diese ganze Krasenlehre aufgegeben und davon nur die Anomalieen der Menge des Blutes, der Blutkörperchen des Faserstoffs, der Pyämie und Sepsis übrig gelassen und ihre klinischen Zeichen und Folgen geschildert.

Humoraltheorie.

Die Begünstigung der Humoralpathologie durch Rokitansky ist ausserdem ersichtlich an seiner Annahme einer differenten primitiven Natur des Blastems und der daran geknüpften, neuerdings bekämpften, Zellenentwicklung, an der Theorie der Neubildung und deren Vorgängen (Erguss, Infiltration, Geschwulst), Eigen-

schaften (Vaskularistation) und Ursprünge (Exsudat, freies, interstitielles, parenchymatöses, durch Hyperämie, Entzündung, Hämorrhagie, Erstarren des Faserstoffs innerhalb des Gefässsystemes). Auch die Aufstellung des Exsudates als wesentlichen Momentes der Entzündung (deren Produkt es doch erst ist) hängt damit zusammen, sowie die wohl berechtigte specifische Qualität und die konsecutiven specifischen Miasmen der Neubildungen, welche ein neuer Forscher (Virchow) leider! abläugnet. Die Blutveränderungen werden gradezu als die wichtigsten Structurveränderungen bezeichnet, und diese letztern wieder sind das bedeutendste Objekt der pathologischen Anatomie, und durch deren Voranstellung freilich auch mittelbar für die Pathologie. So zeigt sich wohl auch die Einseitigkeit dieser einen Richtung, wenn sie zur Hauptsache für die Klinik gemacht wird. Die freilich unsichtbaren, aber trotzdem wichtigen Veränderungen des Nervensystems treten dabei fast ganz in den Hintergrund.

Klassicität Rokitansky's.

Wenn man Beispiele für die Klassicität Rokitansky's aufführen will, so verweise man auf seine Darstellung der Neubildungen, besonders die Zellenbildung, Entzündung, Krebse und Tuberkel betreffend, auf das wahrhaft neugestaltete Kapitel der Abnormitäten der Knochen, der Knorpel und Gelenke, auf die vorzüglichen Abschnitte über Abnormitäten der Kreislaufsorgane (Herz, Arterien, Venen, Lymphgefässe), der Respirationsorgane, (besonders die Pneumonie, das Emphysem), die Beschreibung der Magenerosion, der Ruhr, des Typhus, kurz, man möge Einzelnes verändern, berichtigen, umstossen, das Ganze wird, wie Skoda's Werk über Perkussion und Auskultation in Hinsicht auf die physikalische Diagnostik, so Dieses für die pathologische Anatomie die Bedeutung eines unvergänglichen Codex für alle kommenden Phasen der Entwicklung sich erhalten. Diesen Ruhm sichert der ungeheuere Reichthum neuer Thatsachen und der reformatorische Impuls, den Rokitansky insbesondere der ganzen neuen Zeit gegeben hat.

Skoda.

Der Begründer der neuen physikalischen Diagnostik ist Skoda. Er revidirte nicht nur die Lehren und Befunde von Laennec, Piorry, Bouillaud, Fournet u. A., er reformirte die ganze Methode, indem er sie auf neuen Grundlagen aufbaute und aus der akustischen Diagnostik eine physikalische machte. Er untersuchte die Entstehungsweise der normalen und kranken Töne, führte sie auf ihre Bedingungen und verschiede-

nen Möglichkeiten zurück, verglich damit die Erscheinungen an Lebenden und Todten, worin ihn seine tüchtigen anatomischen und pathologischen Kenntnisse unterstützten, und gelangte so zu allgemeinen Gesetzen, welche einerseits die Principien darstellten, aus denen die normativen Bestimmungen unter gewissen Voraussetzungen abgeleitet werden konnten, andererseits die apodiktischen, akustisch-symptomatologischen und semiotischen Zeichen Laennec's je nach den variabeln Möglichkeiten der Verhältnisse in wandelbare umänderten. Was einerseits die Sicherheit gewann, das büsste sie mit Recht andererseits ein, indem Skoda in die Nothwendigkeit scharf zu sondern und zu individualisiren versetzte. Dieses Verdienst ist sehr gross; es stellte die physikalische Diagnostik sehr hoch und bewahrt sie doch vor der Ueberschätzung und dem selbstgenügsamen Vertrauen auf ihre alleinigen diagnostischen Entscheidungen.

Biographie Skoda's.

Jos. Skoda, geboren 1805 am 10. December in Pilsen in Böhmen, studirte daselbst das Gymnasium und die Philosophie und kam im Jahre 1825 behufs des Studiums der Medicin nach Wien; 1831 wurde er daselbst zum Doctor der Medicin promovirt und dann sogleich als Cholera-Bezirksarzt in Böhmen verwendet. Im Jahre 1833 trat er als Sekundararzt ins allgemeine Krankenhaus in Wien ein, und verblieb daselbst bis zum Jahre 1838. Im Jahre 1839 diente er durch 9 Monate als Bezirksarmenarzt. 1840 wurde er ordinirender Arzt der neugeschaffenen Abtheilung für Brustkranke im allgemeinen Krankenhause. 1841 wurde er Primararzt und hatte nebst der Abtheilung für Brustkranke eine Abtheilung für interne Kranke und die Abtheilung für Hautkrankheiten zu versehen. 1847 erhielt er die Professur der medicinischen Klinik, die er noch jetzt bekleidet. Der grosse Ruf, den er als Arzt für Brustkranke geniesst, führt fortwährend eine grosse Anzahl solcher Kranken nach Wien.

Schriften Skoda's.

Im J. 1836 erschien in den österr. Jahrb. die erste, in weiteren Kreisen unbeachtet gebliebene Abhandlung Skoda's über Perkussion. Schon im J. 1839 gab er eine selbstständige Schrift heraus: Abhandlung über Perkussion und Auskultation, welche bis zum J. 1854 schon die 5. Aufl. erlebt hat. Seine Berichte über die auf der Abtheilung für Brustkranke im Wiener allgem. Krankenhause behandelten Kranken datiren vom J. 1840 in den med. Jahrb. Im 22. Jahrg. befindet sich von ihm eine Abhandlung „über den Herzstoss und die durch Herzbewegung verursachten Töne“, im 23. Jahrg. eine andere „zur Untersuchung des Unterleibes.“

Das bedeutendste Werk bleibt aber jenes grössere über Perkussion und Auskultation, welches wahrhaft epochemachend genannt werden kann, und um so verdienstlicher war, als Skoda zwar die Leistungen seiner Vorgänger kannte, in der Technik aber Autodidakt war.

Seine Verdienste um die Perkussion.

Er lehrte die Verschiedenheiten im Perkussionsschalle und ihre Bedeutung, verwies hier schon den Irrthum der sogenannten Herz-, Leber-, Magentöne u. s. w. und stellte statt des Laennec'schen und Piorry'schen Mehr oder Minder eine vierfache Reihe und Abstufungen von Tönen her. Er untersuchte die Bedingungen des tympanitischen Schalles in der Lunge auf dem Wege des Experiments auch an Leichen, da dieser scheinbar mit den physikalischen Gesetzen in Widerspruch schien. Piorry's überwiegende Berücksichtigung der Resistenz beim Perkutiren wurde beschränkt. Skoda wies Laennec's Erklärung der verschiedenen Stärke und Helligkeit der Stimme am Thorax nach den Gesetzen der Schallwirkung zurück und führte die Konsonanz dafür ein, indem er sich auch hierbei auf zahlreiche Experimente stützte. Laennec's Unterscheidung der Pectoriloquie und Bronchophonie, die streng genommen blos sprachlich war, indem kein festes Kennzeichen zwischen beiden aufzustellen war, während die Schüler doch die Pectoriloquie als Zeichen der Excavationen festhielten, bezeichnete er als überflüssig und zu Irrthümern führend. Was die Aegophonie Laennec's und deren Definition als Widerhall der Stimme in den Flüssigkeiten bei Compression des Lungenparenchyms betrifft, so erklärte sie Skoda für wenig bedeutend, da sie nur ein die konsonirende Stimme zuweilen begleitender Schall sei, der mit den Flüssigkeiten in der Pleura nicht im wesentlichen Zusammenhange stehe.

Die Eintheilung der am Thorax hörbaren Stimme von Skoda ist seitdem massgebend geblieben. Ebenso die an die Stelle von Laennec's Eintheilung getretene Skoda'sche der Respirationsgeräusche (vesiculäres, bronchiales, unbestimmtes), wobei die Untersuchungsmethode, wie sich am Thorax das nahe und entfernte Geräusch, das aus den Luftzellen, Bronchien, Trachea, Larynx unterscheiden lassen, eine wahrhaft nachahmenswerthe für alle experimentiellen bleiben wird. Die schwer fasslichen und subjektiven Laennec'schen Analogieen in den Bezeichnungen wurden dadurch zu wahrhaft physikalisch-genetischen und objektiv entsprechenden. Auch die Rasselgeräusche wurden streng erforscht und Ungehöriges daraus geschieden (das trocken sonore und das trocken pfeifende Rasseln Laennec's), sowie ihre Eintheilung in Uebereinstimmung mit den

Respirationsgeräuschen gebracht, wodurch die ganze Lehre sehr vereinfacht wurde.

Sehr bedeutsam, auch für die Physiologie, sind Skoda's Untersuchungen über den Herzstoss, die Pulsationen der Arterien, den Rhythmus der Herzbewegungen geworden und haben eine ganze Reihe neuer Forschungen zur Folge gehabt. Die Ursache des Herzstosses wurde ebenfalls in physikalischer Bewegung gefunden (nach Gutbrod) und mit Recht konnte Skoda gegen seine Angreifer sagen, es habe sich „Niemand ausser ihm die Aufgabe gestellt, die sämmtlichen Erscheinungen des Herzstosses bei gesunden und kranken Individuen zu erklären.“ Ueber die Ursachen der Töne stellte Skoda die Grundsätze auf, dass die beiden Herzkammern, die Aorta und die Pulmonalarterie, jede für sich, sowohl den ersten als den zweiten in der Herzgegend vernehmbaren Ton hervorbringen können, dass das Verhalten der Herzklappen häufig die Veranlassung der Töne gebe (Vergleichung der Erscheinungen an Lebenden mit Sektionsbefunden, wobei namentlich das Verhalten der Papillarmuskeln mit in Frage kam). Er erklärte die Herztöne und die Arterientöne mit einer Bestimmtheit, von welcher ihn auch neuere Ansichten von Rapp, Kiwisch, Baumgarten, Nega, Hamernjk, Wachsmuth nicht abbringen konnten.

Physiol. Untersuchungen über den Herzstoss, die Herztöne u. s. w.

Hatte Laennec die Geräusche innerhalb der Herzhöhle von einem Krampfe abgeleitet und fand man nun organische Ursachen dafür auf und leitete sie von Reibung des Blutes an den Kammerwandungen oder Klappen ab, so fügte Skoda die physikalische Bedingung hinzu, dass Geräusche auch durch das Einströmen eines kleinen Blutstroms in eine ruhende, oder langsamer oder entgegengesetzt bewegte Blutmasse entstehen können, woraus sich neue wichtige Folgerungen ergaben. Das Nonnengeräusch hält Skoda nicht für Zeichen der Hydrämie, noch der Anämie.

Sehr instruktiv sind die vielfachen Möglichkeiten, die dieser Meister für die Geräusche am Pericardium aufstellt. Die Regeln zur Auffindung und Bestimmung der Töne und Geräusche am Herzen, am Pericardium, in der Aorta und Pulmonalarterie suchen in Methode und Exactheit wie Umsicht über die Verhältnisse ihres Gleichen. Daraus ergibt sich denn auch eine ganz neue, von der bisherigen französischen total verschiedene Semiotik dieser Töne und Geräusche. Die spezielle akustische Semiotik überhaupt musste nach diesen neuen physikalischen Voraussetzungen vollständig reformirt werden, und man braucht nur den Abschnitt Lungenentzündungen in Betreff der Erscheinungen, so lange der Theil noch Luft enthält,

oder nicht, das Bezügliche der Urtheile über das knisternde Rasseln Laennec's als nicht pathognomonisch, über dessen schematische Aufeinanderfolge auskultatorischer Erscheinungen, ferner die Kapitel Brand der Lunge, Lungenödem, Lungenemphysem, Tuberkeln zu vergleichen, um die Gediegenheit und Vorsicht zu erkennen, mit welcher die (relative) Bedeutung der physikalischen Zeichen in jeder einzelnen Form der Erkrankung gewürdigt wird.

Skoda's Bedeutung.

Mögen daher immerhin andere Erklärungen, andere Folgerungen gegen Skoda auftreten, — er hat die Bahn ein für allemal festgestellt, auf der die Untersuchung vorzugehn hat. Frei von aller Ideologie, prosaisch nüchtern, fast trocken, wie es der Forscher im Realen sein darf und soll, vorsichtig im Schluss aus Induktion, und sicher und ruhig im Experiment, hat er nicht allein auf diesem speziellen Gebiete Unsterbliches geleistet, sondern ist überhaupt als Derjenige zu bezeichnen, welcher neben seinem grossen Mitarbeiter Rokitansky der neuen Zeit den Weg des Experiments und der objectiven Untersuchung gezeigt hat. Die Liebe zahlreicher Schüler lohnt ihm dafür im Leben, die Geschichte wird seinen Namen für immer bewahren.

Nihilismus u. die Therapie.

Um so bedauerlicher ist es, dass sich ein grosser Schatten an diese Lichtseiten heftet. Skoda ist es, welcher, im Zusammenhange mit seiner anatomisch-physikalischen Richtung, an einem Einfluss der Heilmittel auf die Krankheitsvorgänge verzweifelt. Seine Nüchternheit in dieser Beziehung nahm grosse Dimensionen an und wurde zum Unglauben, sein Skepticismus der Meinung führte zu einem Nihilismus der That. Die in solchem Misstrauen unternommenen Versuche, welche schon von vornherein nichts Lebensfähiges prophezeiten, wurden um so resultatloser, als Skoda's Methode zu experimentiren der ersten Voraussetzungen in der Therapie, nämlich der Kenntniss der Heilmittel und des Individualisirens, entbehrte. Der Aderlass, der Tartarus stibiatus, das Opium, das Nitrum, die Tisanen, — so ohne Prinzip und ohne Differenz schablonenartig verwendet, mussten zu gleich tristen Resultaten führen, von denen man ja im Voraus überzeugt war. So ward Skoda der wissenschaftliche und geflissentliche Urheber des Nichtsthuns, welches sich als exspectative oder physiatrische, oder diätetische, ja gar als physiologische Methode geberdet (weil es den Gang der Krankheit unverändert lässt); und welches von dem grossen Haufen seichter und bequemer Nachfolger so willig acceptirt wird. Die Unwissenheit prinzipiell beschönigt und die Uebertreibung der

Polypharmakasterei in das Extrem des die Hände in den Schooss Legens verwandelt, — das sind traurige Auswüchse am Baum der Medicin, welche in dem Boden dieser sonst so tüchtigen Wiener Schule keimten.

In dieser Beziehung muss es ein Glück genannt werden, dass Oppolzer's Richtung hier ein Gegengewicht bot.

Biographie Oppolzer's.

Johann Oppolzer, geboren im Jahre 1808 in Gratzen (Budweiserkreis in Böhmen), absolvirte sowohl das Gymnasium als auch die Universitätsstudien in Prag und promovirte 1835 ebendaselbst. Er schrieb als Inauguraldissertation „*de Typho abdominali.*" Nachdem er die Stelle eines Sekundararztes an der chirurgischen Klinik des Prof. Fritz bekleidet hatte, wurde er Assistent an der med. Klinik des Prof. Krombholz. Im J. 1841 wurde er zum Professor der med. Klinik und zum Primararzt des allgemeinen Krankenhauses in Prag ernannt. Im J. 1848 übernahm er die Professur der speziellen Pathologie und Therapie an der Universität Leipzig und damit zugleich die Stelle eines Vorstandes des Jacobshospitals ein. Im J. 1850 wurde er an die Universität Wien berufen und begann seine Vorlesungen über spezielle Pathologie und Therapie daselbst im April desselben Jahres. Im Laufe der Zeit wurden ihm zahlreiche Auszeichnungen zu Theil: der sächsisch-ernestinische Haus-Orden, der schwedische Nordstern-Orden, der sächsische Hofrathstitel, die Mitgliedschaft der Academia Leopoldina Carolina, die wirkliche und Ehrenmitgliedschaft einer grossen Anzahl ärztlicher Vereine, selbst des entferntesten Auslandes und das Ehrenbürgerrecht zu Franzensbad. Zur Zeit ist Oppolzer Rector magnificus an der Universität Wien, in welcher Stellung er sich grosse Popularität erwarb, und wurde kürzlich zum Präsidenten des Turnvereins zu Wien gewählt.

Bedeutung Oppolzer's.

Oppolzer vertritt in der Wiener Schule hauptsächlich das klinische Element. Er war es, der das neue Wissen aus der Leichenkammer und der Klinik in das Leben einführte und durch seine liebenswürdige Persönlichkeit, so wie sein hervorragendes diagnostisches Talent das Publikum mit der neuen Methode befreundete und die Aerzte zur Nacheiferung anhielt. Er vereinte die anatomisch-pathologische und physikalisch-diagnostische Richtung und verwandte sie für die kasuistisch-klinische Betrachtungsweise nach Art Andral's. Aber die Diagnose wurde bei ihm nicht blos um ihrer selbst willen gemacht, nicht blos im wissenschaftlichen Sinne als Technik geübt, sondern auch im praktischen Interesse zur Heilung nutzbar angelegt. Die Therapie ist bei Oppolzer nicht blos Zugabe, son-

dern sie ist bei ihm auch wirkliches und wesentliches Bedürfniss, und nicht selten leuchtet durch sein Heilbestreben die Kenntniss specifischer Mittel hindurch.

An die hervorragenden Leistungen dieser würdigen Trias reihen sich die Bestrebungen einiger anderer Lehrer an der Wiener und Prager Hochschule an, welche in demselben Geiste, wenn auch nach verschiedenen Richtungen, wirkten.

Hyrtl's Biographie. Joseph Hyrtl, geb. zu Kis-Marton in Ungarn, 7. Dec. 1811, Sohn eines Musikus in der Esterhazy'schen Schlosskapelle, studirte in Wien, wurde Doctor medicinae 1835, Prosektor an der Wiener Universität von 1833—37, wurde zum Professor der Anatomie in Prag ernannt 1837, und 1845 zum Professor der descriptiven, topographischen und vergleichenden Anatomie in Wien. Er gehört der allmählig aussterbenden Kategorie der praktischen, d. h. präparirenden Anatomen an. Die Zahl derselben ist in Deutschland bis auf ein Minimum gesunken.

In Injektionen und der vergleichenden Anatomie zeichnet sich Hyrtl aus. Daher seine häufig nachgesuchte Mitwirkung zur Einrichtung anatomischer Museen, selbst in Galata-Serai, in Athen, Paris (Musée Orfila). Es existirt keine Universität von Kasan bis Dublin, von Stockholm bis Rio, welche nicht Hyrtl's Präparate besässe und er steht im Tausch- und Verkaufsverkehr wegen mikroskopischer Injektionen mit der ganzen Welt. Die Prager und Wiener menschlichen und vergleichenden anatomischen Museen (das Letztere enthält 5000 Nummern) sind von ihm eingerichtet worden, wofür er 1858 zum Regierungsrath ernannt wurde, nachdem ihm Louis Philipp 1846 für Gleiches in Paris den Orden der Ehrenlegion ertheilt hatte. — Den Franz-Joseph-Orden erhielt er 1852, den griechischen Erlöser-Orden 1861.

Von dem ausdauernden Fleisse dieses Anatomen wird man sich einen Begriff machen, wenn man erfährt, dass ihn weder die Zerstörung seiner für 8000 Dollars Angebot nicht abgetretenen Sammlung 1848 durch die Croaten, wie der Verlust seiner sämmtlichen Habe gleichzeitig, noch ein Brandunglück 1853 entmuthigten seine Arbeiten von Neuem zu beginnen. Seine schriftstellerische Thätigkeit ist eine ausserordentliche und fast jeder Aktenband der Wiener Akademie enthält eine wichtige anatomische Entdeckung, Leistungen. unter denen wir nur hervorheben wollen: den Amphibienkreislauf gewisser Fische, — die Kiemenschnecken der Clupeaceen und Characinen, die gefässlosen Herzen, die anangischen Netzhäute, die Widerlegung der Müller'schen Lehre von den Nebenkiemen (bei

den Rochen, und bald auch bei den Knochenfischen, womit H. im Augenblick beschäftigt ist). Von der Anerkennung, welche seine grösseren Werke, insbesondere das Handbuch der topogr. Anatomie und ihrer prakt. med. Anwendung 1846, 3. Aufl. 1857, und das Lehrb. der Anat. d. M. mit Rücksicht auf physiologische Begründung und prakt. Anwendung 1846, 6. Aufl. 1859 gefunden haben, zeigt es gewiss, dass selten ein anatomischer Autor (ausser Campers über die beste Form des Schuhes) sich so zahlreicher Uebersetzungen und Auflagen rühmen kann. Sie wurden übersetzt ins Ungarische 1849, ins Holländische 1851, ins Italienische 1853 und 1858, ins Polnische 1860, ins Russische 1861, ins Neu-Griechische (noch nicht vollendet, von Dr. Wlados), ins Englische (von Dr. Barclay, von Prof. Wright eben begonnen). Seine Collegien sind von Zuhörern aus allen Nationen der Erde besucht und die Mitgliedschaft fast aller Akademieen und gelehrten Gesellschaften in Europa, Amerika und Indien zeichnet ihn aus. — Ueber die speziellen Leistungen Desselben vergl. noch unt.: Anatomie im letzten Abschnitt: Fortschr. d. einz. Diszip. im 19. Jahrh. Wir heben hier als besonders verdienstvolle selbstständige Schriften heraus: *Antiquitates anatomiae rariores, 1835*; vergl. anat. Unters. über d. Gehörorgan des Menschen und der Säugethiere, 1845; das uropöetische System der Knochenfische 1850; Beweis, dass die Ursprünge der Coronar-Arterien während der Systole der Kammern von den Semilunarklappen nicht bedeckt werden und dass der Eintritt des Blutes in diese nicht während der Diastole stattfindet. 1855; über die Selbststeuerung des Herzens, ein Beitrag zur Mechanik der Aortenklappen; Handbuch der praktischen Zergliederungskunst. — Ausser den Verdiensten in diesem letztgenannten Zweige hat Hyrtl seinen Namen besonders unvergänglich hingestellt durch die Förderung der topographischen und vergleichenden Anatomie und durch die Beziehung, welche er der Anatomie zu der praktischen Medicin und Chirurgie einerseits, und zu der Physiologie auf der andern Seite zu geben verstand, wodurch er das ursprünglich Todte zu beleben und zu vergeistigen wusste.

Zu den selbstständigen Förderern der neueren Richtung in anatomischer Hinsicht besonders, wie in pathologischer, gehört J. Engel. **Engel.**

Er wurde im Jahre 1839 in seiner Vaterstadt Wien zum Doctor promovirt, bei welcher Gelegenheit er eine Dissertation „über den Hirnanhang und den Trichter“ veröffentlichte. Im Jahre 1840 wurde er unbesoldeter Assistent bei Professor Rokitansky **Biographie und Leistungen.**

und verblieb in dieser Stelle bis zum Jahre 1844, wo er einen Ruf nach Zürich für die durch Henle's Abgang erledigte Lehrkanzel der descriptiven Anatomie erhielt. Vom Jahre 1840—1844 schrieb Engel mehrere kleinere pathologisch-anatomische Abhandlungen, die er in den medicinischen Jahrbüchern des östr. Kaiserstaates veröffentlichte. Zugleich gab er Privatcurse in der descriptiven und topographischen, später auch in der pathologischen Anatomie und war der Erste, der in Wien Privatcurse über pathologische Histologie eröffnete. In der Schweiz wurde ihm im Sommer 1845 neben der Anatomie auch die allgemeine Pathologie als Lehrfach zugetheilt. Später docirte Engel noch abwechselnd topographische und pathologische Anatomie. Nach Prof. Köllikers Abgang trug Derselbe auch Physiologie und Entwicklungsgeschichte vor, bis er im Jahre 1849 nach Prag berufen wurde. Während seines Aufenthaltes in Zürich veröffentlichte er eine „pathologisch-anatomische Propädeutik", dann eine „Anleitung zur Beurtheilung des Leichenbefundes", ferner zahlreiche Aufsätze meist aus der normalen und pathologischen Histologie, welche in der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte abgedruckt wurden. In diese Periode fallen auch seine humoralpathologischen Abhandlungen, die er aber nach seiner Uebersiedlung nach Prag als Irrthümer zu bezeichnen keinen Anstand nahm. In Prag hatte Engel den Lehrstuhl für pathologische Anatomie inne. Im Jahre 1854 erhielt Engel die Lehrkanzel der descriptiven Anatomie an der restaurirten Josephsakademie in Wien, welche er auf Verlangen mit jener der pathologischen und topographischen Anatomie im Jahre 1856 vertauschte. In dieser Stellung ist Engel noch heute.

Engel stützt sich stets auf eigene Untersuchungen, für welche ihn ein bedeutendes Talent der Beobachtung befähigt, und hat sich seinen eigenen Gang und sein Urtheil freigehalten. Dies bewies er dadurch, dass er gegen die theoretische Beimischung der Krasenlehre Rokitansky's und jede andere ähnliche, obwohl er der Ersteren Anfangs gehuldigt hatte, mit einer Entschiedenheit auftrat, welche in damaliger Zeit, wo die neue so urplötzlich hervorgewachsene Autorität bezwingend wirkte, eine seltene war und Wunder nahm. Dabei ist die Arbeitskraft und der Fleiss Engels eine ungeheure und es ist fast kein Gebiet der anatomischen Physiologie und Pathologie, welches nicht Etwas von ihm aufzuweisen hätte, wobei die praktischen Bedürfnisse des Arztes eine sorgsame Beachtung erhalten. Eines seiner Hauptwerke ist „die spezielle pathologische Anatomie, mit vorzüglicher Berücksichtigung der

Bedürfnisse des Arztes und Gerichtsanatomen, 1856." Hier hat der Verfasser bewiesen, dass er nicht blos untersucht und sieht, sondern auch denkt. Er vergisst nicht über das Lokale das Allgemeine, nicht über das Krankhafte das Normale, und ist bemüht die Leichenerscheinungen von den pathologischen zu trennen. Die kleinere Hälfte des Werkes füllt ein Artikel über Aufgabe und Methode, welcher in prinzipieller Hinsicht für die pathologische Beobachtung von Bedeutung ist und fast eine allgemeine Pathologie enthält. Die anatomische Beschreibung selbst ist ein Muster von Einfachheit, Klarheit, und dabei keineswegs trocken. — Im J. 1850 erschien von ihm: das Knochengerüste des menschlichen Antlitzes, ein Beitrag zur Physiognomie; 1854: Darstellung der Leichenerscheinungen und deren Bedeutung, worin die häufigsten Fehlerquellen bei Sektionen aufgedeckt werden; 1860: das Compendium der topographischen Anatomie, worin mit grosser Klarheit und Uebersichtlichkeit, inbesondere auch mit instruktiver Angabe der Präparationstechnik, vorgegangen ist.

Zahlreiche Journalartikel, welche schon im Beginn der Wiener Schule erschienen, beweisen den Fleiss Engel's. Wir erwähnen von den früheren, Anfangs der 40er Jahre erschienenen, folgende: Beitrag zur Pathologie der Gewebe; zur Anatomie der Gefässe; Untersuchungen im Gebiete der vergleichenden pathol. Anat. und der Entwicklungsgeschichte; krit. Unters. im Gebiete der mikroskop. pathol. Anat.; zur Physik d. Auges; über Muskelreizbarkeit; über Schädelformen; über Thorax-Gestaltung; — auf seine anderweiten Leistungen kommen wir bei spezieller Betrachtung der Anatomie, Physiologie und pathologischen Anatomie zurück. Seine letzte grössere Arbeit ist eine Beispielsammlung für pathologische Sektionsbeschreibungen.

Wedl's Leben u. Schriften.

Carl Wedl, a. Prof. der praktischen Histologie, geboren zu Wien 1815, wurde promovirt 1839, habilitirte sich als Privatdocent für Histologie an der Wiener Universität 1849 und erhielt die genannte Professur 1853. Seine Aufsätze finden sich in der Mitth. d. Freunde der Naturwissenschaften zu Wien 1847—1848, in d. Zeitsch. d. Ges. d. Wiener Aerzte 1849 bis jetzt, in d. Zeitsch. für prakt. Heilkunde 1859, in d. Sitzungsber. u. Denkschr. d. k. Ac. d. Wiss. zu Wien v. 1849—jetzt. Sie betreffen verschiedene Gegenstände aus dem Gebiete der vergl. u. pathol. Histologie und aus der Helminthologie.

Als selbstständige Werke erschienen: Grundzüge der patho-

logischen Histologie. Wien, 1853, und Atlas der pathologischen Histologie des Auges, dessen Schluss nahe bevorsteht.

Auf dem Gebiete der Physiologie zeichnen sich aus Brücke, und Czermak.

Brücke's Leben und Arbeiten

Ernst Wilh. Brücke, Sohn eines Malers, geb. in Berlin 1819, erzogen in Stralsund im Hause des Superintendenten Droysen, besuchte das Gymnasium daselbst bis 1838, studirte Medicin in Berlin und Heidelberg, und machte das preussische Staatsexamen. Bald hierauf, 1843, wurde er als Assistent im Museum für vergleichende Anatomie in Berlin angestellt und fungirte in Abwesenheit des Prosektors Dr. Peters als Solcher. 1846 erhielt er die Anstellung als Lehrer der Anatomie an der Academie der bildenden Künste in Berlin; 1848 ging er nach Burdach's Tode als Professor der Physiologie nach Königsberg. Von dort wurde er im J. 1849 nach Wien berufen, wo er schon im Sommer zum wirklichen Mitgliede der Academie der Wissenschaften ernannt wurde, und als o. Prof. Physiologie und höhere Anatomie vorträgt und in dem physiologischen Institute die anatomisch-physiologischen Arbeiten leitet.

Ein Verzeichniss seiner sämmtlichen Leistungen findet sich in den Registern und Almanachen der Academie und in Poggendorf's biogr. lit. Handwörterbuch. Im J. 1842 erschien seine Abhandlung *„de diffusione humorum per septa mortua et viva"*; 1847 die anat. Beschreibung des menschl. Augapfels, 1851 Untersuchungen über Farben. Unter seinen speziellen Leistungen, auf welche wir im folgenden Abschnitt mehrfach zurückkommen, sind noch hervorzuheben: die Untersuchungen über das Muskelsystem der Magen-Darmschleimhaut, die Verdauung, die Peyer'schen Drüsen, die Chylusgefässe und die Resorption des Chylus, über die Kranzschlagadern des Herzens; die Entdeckung eines neuen Spannmuskels der Chorioidea; Untersuchungen über die Darmzotten, über den Bau der Muskelfasern mit Hülfe des polarisirten Lichtes; eine Entzündungstheorie (Vgl. unter: Fortschr. d. einz. Disz. im 19. Jahrh.: Physiologie u. s. w.).

Czermak's Leben und Leistungen.

Johann Czermak ist 1828 in Prag geboren, wo sein Vater und Grossvater als praktische Aerzte wirkten. Seine Studien begann Cz. auf dem Gymnasium seiner Vaterstadt, woselbst er auch die philosophischen Jahrgänge absolvirte. Im Jahre 1845 bezog Cz. die Wiener Universität, um sich unter der Leitung Hyrtl's und seines Oheims Prof. Jos. Julius Czermak den medicinischen Studien zu widmen.

Im Jahre 1847 bezog Czermak die Universität zu Breslau, woselbst er das Glück hatte, an der Seite seines grossen Landsmannes Prof. Purkinje ausschliesslich physiologischen Studien zu leben. Im Jahre 1849 ginz Cz. nach Würzburg und wurde daselbst nach abgelegten strengen Prüfungen als Doctor der Medicin und Chirurgie im J. 1850 promovirt. Hierauf machte Cz. mit dem ihm befreundeten Prof. Koelliker eine grössere wissenschaftliche Reise durch England, Schottland und Holland, besuchte allein Paris, von wo er 1851 als Assistent des neuerrichteten physiologischen Instituts nach Prag berufen wurde, und habilitirte sich kurze Zeit darauf als Dozent für Physiologie und Mikroskopie an der medicinischen Facultät zu Prag.

Schon 1855 wurde Cz. zum ord. Prof. der Zoologie an der Universität in Graz ernannt. Nach mehrjährigem Wirken an dieser Hochschule ernannte das Ministerium Cz. zum ord. Professor der Physiologie in Krakau, woselbst er das physiologische Institut gründete.

Im Jahre 1858 wurde Cz. von Krakau in gleicher Eigenschaft nach Pesth übersetzt und löste auch an dieser Hochschule die Aufgabe ein physiologisches Institut in's Leben zu rufen.

Bei der immer mächtiger anschwellenden nationalen Bewegung in Ungarn gab Cz. im Sommer 1860 freiwillig seine Demission, um als einfacher Privatmann seiner Wissenschaft zu leben.

Er kehrte in seine Vaterstadt im Herbst 1860 zurück, woselbst er ein physiologisches Privatinstitut errichtet hat.

Cz's. literarische Arbeiten beginnen mit dem Jahre 1848 und haben seither alljährlich eine Vermehrung erfahren. Sie sind meist physiologischen, histologischen und vergl. anatomischen Inhalts. Seit dem Jahre 1858 hat Cz. durch seine bahnbrechenden Bemühungen und Arbeiten die Liston-Garcia'sche Untersuchungsmethode vervollkommnet, unter dem Namen der Laryngoscopie in die Medicin und Physiologie eingeführt, und so den Impuls zur Begründung eines neuen Zweiges des medicinischen Könnens gegeben.

Von dem Princip der Liston-Garcia'schen Methode hat Cz. verschiedene neue Anwendungen gemacht, so z. B. die von ihm erfundene Methode der Untersuchung des Cavum pharyngo-nasale und der Nasenhöhle vermittelst kleiner Spiegelchen, welche er Rhinoscopie nannte.

Cz's. zahlreiche laryngo- und rhinoscopische Aufsätze erschienen gesammelt in einer Brochüre im Januar 1860 (Der Kehl-

kopfspiegel und seine Verwerthung für Physiologie und Medicin. Leipzig, Engelmann).

Im Frühjahr und Sommer 1860 unternahm Cz. Reisen nach Paris und London, um seine Methode zur Verwerthung des Liston-Garcia'-schen Princips auch in Frankreich und England einzubürgern. Die Pariser Academie hat Cz's. Arbeiten auf den genannten Gebieten durch eine „mention honorable" und eine Summe von 1200 fl. anerkannt.

Ausserdem hat sich Cz. durch Vivisektionen, microscop. Untersuchungen verschiedener Art, eine Abhandlung über den Biss giftiger Schlangen, Forschungen über Physiologie des Auges, der Stimme, des Tastsinnes in vorzüglicher Weise bekannt gemacht (vgl. unten: den Abschnitt Physiol.).

Wenige seines Gleichen in der Literatur seines Faches zählt Schroff. Karl Schroff, o. Prof. d. allgemeinen Pathologie, der Pharmakologie und Pharmakognosie, Regierungsrath und Vorstand der pharmakognostischen Sammlung in Wien. Wo sind denn, wenn man die Arbeiten der Anhänger der neun therapeutischen Schulen in der Arzneimittellehre ausnimmt, die Männer, welche sich mit der einzig möglichen Methode zu einer Kenntniss der Arzneiwirkungen zu gelangen, mit Arzneiprüfungen an Gesunden beschäftigen? Es dürfte Mühe kosten davon ein halbes Dutzend zusammenzustellen und unter ihnen nimmt Schroff jedenfalls den höchsten Rang ein.

Karl Schroff, geb. 1802 zu Kratzau in Böhmen, vollendete seine Lebensbeschreibung. Studien an der Grazer Universität, wo er auch promovirt wurde. $2^3/_4$ Jahre lang fungirte er in den Prager Krankenanstalten, und zwar in der Eigenschaft eines klinischen Assistenten des Professor Krombholz, eines Sekundararztes und $1^1/_2$ Jahr lang eines Primararztes der Prager Irrenanstalt, sowie er auch das Physikat des Prager Taubstummeninstituts versah. (Von da datirt seine Beschreibung der Prager Irrenanstalt und ein Art. über Anwendung der Mineralwässer in öffentlichen Irrenanstalten). Im J. 1830 wurde er zum Prof. der theor. Medicin für Wundärzte an der Olmützer Universität ernannt und versah im J. 1832 das Choleraspital. Dieser vielfachen praktischen Thätigkeit ist es wohl zu danken, dass Schroff's Richtung in der Materia medica auch eine nähere Beziehung zur Praxis nahm und nicht blos theoretische blieb. Im J. 1835 wurde er als Prof. nach Wien versetzt. 1836 bereiste er Deutschland, Frankreich, England, Belgien, Holland, die Schweiz, Italien, wodurch er seine pharmakognostischen Kenntnisse ungemein bereicherte, und besuchte auch die Curorte. Im J. 1849 wurde ihm die Lehrkanzel der allgemeinen Pathologie, der Pharmakologie

und Pharmakognosie (letztere auch für Apotheker obligat) übertragen, und endlich durch den Minister Thun, welcher ihm die Mittel zur Anschaffung pharmakognostischer Sammlungen und zur Begründung eines bescheidenen pharmakologischen Instituts gewährte, sein sehnlichster Wunsch erfüllt, selbstständig arbeiten zu können. Ein schöner Kreis junger gediegener Männer schaarte sich um ihn und ermöglichte die physiologische Prüfung der Arzneikörper, wodurch, sowie durch Versuche an Thieren, Schroff in den Stand gesetzt wurde eine Reihe von Untersuchungen vorzunehmen, welche, nachdem schon früher (1833) von diesem Verfasser die Arzneimittellehre und Receptirkunde zum Behufe seiner Vorlesungen erschienen waren (2. Aufl. 1837 und 1836), die Herausgabe der genügend bekannt gewordenen Lehrbücher der Pharmakognosie (1853) und der Pharmakologie (1856) und zahlreiche instruktive Abhandlungen und Aufsätze in verschiedenen Zeitschriften zur Folge hatten. Die letzteren behandelten folgende Gegenstände: Magnesiumoxydhydrat als Gegengift gegen arsenige Säure; Verh. der Arsensäure zur arsenigen Säure in toxikol. Hinsicht; toxikologische Versuche über Arsen; ist metallisches Arsen giftig?; über Aloëkrystalle; über Cantharidin und sein Verhältniss zu den spanischen Fliegen; über das Verh. d. fetten Oele zu den Canthariden und zum Cantharidin bei Vergiftungen mit diesen Substanzen; eine Vergiftung mit Hachich. — Besonders in pharmakodynamischer Hinsicht von Wichtigkeit sind ausserdem folgende Artikel: über die Einwirkung der verschiedenen Verbindungen des Arsens mit Schwefel (Hell. Arch.); über arsenigs. Kupferoxyd, über metallisches Arsen und deren Einfluss auf den thier. Organismus (Z. d. Ges. d. A.); über Aconit in pharmakognostischer, toxikologischer und pharmokologischer Hinsicht (Prag. Viertelj. Schr.); Beitrag zur Anwendung des Acon. in Krankheiten (Zeitsch. d. G. d. A.); noch ein Beitr. zur sichern Kenntniss des Sturmhuts und der aus ihm dargestellten Präparate (Reil's Journ. Bd. I.); über Aconitum Lycoctonum (Med. Jahrb., Zeitsch. d. Ges. d. A. 1861); über Rheum, Unt., bes. in mikroskop. Beziehung, und über Rheum austriacum insbes. (Prag. V.); über die wirksamen Bestandth. d. Rhabarber und über Rheum palmatum (Z. d. Ges. d. A.); über Colchicum-Zwibel und Vers. an Menschen und Thieren (Z. d. Ges. d. A.); über d. Einfluss der versch. Trocknungsweisen der Knollenstöcke der Zeitlose auf ihren Gehalt an wirksamen Bestandtheilen und auf ihr Aussehn (desgl.); über Colchicin und das Verhalten d. Knollenstocks zu den Samen (österr. Z. f. prakt. Heilk.); über Hyoscyamus und die Extracte

Prüfung der Arzneikörper.

desselben; über Hyoscyamin; über Belladonna, Atropin und Daturin (Z. d. G. d. A.), Conium maculatum u. das Extr. (Z. d. G. d. A.), Helleborus und Veratrum, pharmakogn., toxikol., pharmakodyn., historisch, (Pr. V. J. Schr. Bd. 42—44 und Z. d. G. d. A. 1860) Cyclamin und den Wurzelstock von Cyclamen europaeum (Z. d. G. d. A. 1859), Taxus baccata (ebend.).

Schroff's Bedeutung.

Schroff's Leistungen erstreckten sich demnach in originaler und selbstständiger Weise über das Gebiet der Pharmakognosie, Pharmakologie, Toxikologie und Geschichte der Arzneikörper. Sein Streben geht redlich und gewissenhaft dahin jenen Disciplinen eine wissenschaftliche Unterlage zu geben und so viele fragliche Punkte bezüglich der wirksamen Bestandtheile, ihrer Vertheilung auf die verschiedenen Elemente der Pflanzen, des Einflusses der verschiedenen Entwicklungsperioden und der verschiedenen Pflanzenspezies eines und desselben Genus auf den Gehalt und die Art der wirksamen Stoffe möglichst endgültig zu erledigen, was ihm auch vielfach gelungen ist. — In Betreff der Prüfungen der Arzneien an Menschen und Thieren wäre zu wünschen, dass Schroff auch auf die Vorgänger Rücksicht nehme, um gewisse Mängel zu vermeiden, welche namentlich die subjectiven und nervösen Erscheinungen betreffen. Viele Prüfungen können nur als Anfänge und einseitige gelten, wie z. B. Hahnemann's Prüfung des Helleborus und Veratrum ungleich umfassender und vollständiger ist. Es fehlt uns übrigens bei den meisten Prüfungen durch den Mangel der Tagebücher die Einsicht in die Entwicklung und den Verlauf der Arzneikrankheit; es fehlen oft die lokal-specifischen und qualitativen Eigenthümlichkeiten, indem mehr auf Sekretionsergebnisse, Pulsfrequenz, Temperaturverhältnisse, quantitative Steigerungen oder Depressionen Rücksicht genommen wird. Aus diesen Prämissen werden zuweilen in sehr bestimmter Weise Resultate gezogen, welche der Usus in morbis nicht bestätigt, wie z. B. dass Daturin identisch mit Atropin sei (nur wirke Daturin quantitativ stärker), wornach folgerecht auch Strammonium und Belladonna identisch sein müssten, da nach Schroff Daturin wie Atropin die vollständigen Träger der Wirksamkeit der genannten Mittel sein sollen.

Immerhin aber wünschen wir für Schroff's Beispiel viele Nachfolger, da von den Lehrern der Arzneimittellehre ausser ihm nur Falk und Kissel sich prinzipiell für den Nutzen der Arzneiprüfungen ausgesprochen haben, Keiner aber durch Bildung von Prüfergesellschaften seit Jörg und einer Anzahl Wiener Aerzte in der ältern therapeutischen Schule wie Er sich darin hervorgethan hat.

Die neuere Richtung sollte auch in formeller wie materieller Hinsicht der Chirurgie zu Gute kommen. Dies vermittelte Franz Schuh, Professor der Chirurgie, Vorstand des Operateur-Institutes und k. k. Regierungsrath in Wien, indem er die exakte Methode auch hier einführte, das pathologisch-anatomische Moment mehr zur Geltung brachte, die Mikroskopie zur Untersuchung verwendete und die Diagnostik schärfte. Geb. in Scheibbs in Oesterreich 1805, in den Benediktinerklöstern Admont, Seitenstetten und Kremsmünster in den Gymnasialkenntnissen unterrichtet, studirte Schuh in Wien, erlangte das Doctorat der Medicin und Chirurgie im J. 1831 und wurde sodann in das k. Operateur-Institut aufgenommen, wo er sich, sowie später als klinischer Assistent des Baron Wattmann, zum Operateur ausbildete. Im J. 1836 wurde er zum Professor an der Chirurgenschule zu Salzburg, 1837 zum Primarwundarzt im allgemeinen Krankenhause zu Wien, 1841 zum ausserordentlichen Professor der Chirurgie, 1842 zum ordentlichen Professor und 1843 zum Vorstand des Operateur-Instituts ernannt. Schuh. Biographisches.

Schuh's schriftstellerische Thätigkeit datirt vom J. 1838. Die ersten Aufsätze erschienen in den österr. Jahrbüchern; später im Journ. d. Ges. d. Aerzte, in der Prager Vierteljahrschrift (über Epithelialkrebs); im Journal von Roser und Wunderlich (d. chirurg. Behandlung des Pneumothorax); neuerdings in der med. Wochenschrift, in der Zeitschrift f. prakt. Heilk. u. s. w. In seinem grösseren Werke: die Pseudoplasmen, Wien 1851, wurde die Mikroskopie zuerst in die Praxis der Chirurgie eingeführt. 1854 erschien die thatsächlich reiche und instruktive Pathologie und Therapie der Aftergebilde, und 1858 sein anregendes Werk über Gesichtsneuralgie und Nervenresektionen. — In diagnostischer Beziehung belehrte er über Tympanitis peritonaei, über die Untersuchung der Brustorgane bei Empyem, worin er von Skoda wacker unterstützt wurde, über Geschwülste u. s. w. Schriften und Verdienste

In operativer Hinsicht theilte er die Resultate der Operation der Hernien durch Invagination, nach Gerdy und Signoroni selbsteigen modifizirt, mit; ferner reiche und neue Erfahrungen über Paracenthese bei dem Empyem, zu welchem Behufe Schuh namentlich wegen des Lufteindringens zahlreiche Vivisektionen an Kaninchen anstellte. Er erfand mit Skoda einen besondern Apparat zur Verhütung dieses Uebelstandes und stellte die Anzeigen zur Operation, begründet auf physio-pathologische, genau erörterte Verhältnisse, auf einer ganz neuen Basis her. Auch v. Wattmann hatte Antheil daran, mit welchem, sowie mit Dr. Sigmund, in operativer Hinsicht.

Schuh das Verdienst der Berücksichtigung der operativen Orthopädie theilt. (Weiteres vgl. unten: im Abschn. Chirurgie).

Wir haben ferner zweier Spezialitäten zu erwähnen, der neueren Ausbildung der Hautkrankheiten durch Hebra, der Syphilidologie durch Sigmund.

Ganz im Sinne seiner grossen Lehrer Rokitansky und Skoda reformirte Hebra das Gebiet der Hautkrankheiten.

Hebra's Leben.

Ferdinand Hebra, zu Brünn in Mähren im J. 1816 geboren, absolvirte seine medicinischen Studien zu Wien, wurde daselbst 1841 graduirt und trat im März desselben Jahres als Praktikant ins k. k. allgem. Krankenhaus ein, und zwar auf d. 6. medic., vom damaligen Primararzte Skoda geleitete Abtheilung, zu welcher die Ausschlagsabtheilung (damals besser Krätze-Station zu nennen) gehörte. Durch Skoda's Lehren und Beispiel aufgemuntert, widmete er sich dem Special-Studium der Dermatologie, und war bereits im J. 1842 im Stande nach Aufforderung einiger ausländischer Doctoren (worunter Prof. Wintrich) die ersten Privatcurse zu beginnen. Diese waren bald so besucht, dass H. es wagen konnte sich um eine Docentur zu bewerben, die er auch mittelst allerhöchster Entschliessung erhielt. Nach Ablauf seiner Spitalsdienstzeit drohte eine Störung seiner ferneren Ausbildung in der erst aufgenommenen Spezialität; durch Skoda's Vermittlung wurde ihm jedoch die inzwischen als Abtheilung für Hautkranke constituirte, acht Krankensäle mit 30 Betten umfassende Division in der Eigenschaft eines ordinirenden Arztes übergeben, und so die, zur Erreichung seiner Lebensaufgabe, d. i. der Ausbildung dieses bisher gänzlich vernachlässigten Zweiges der Medicin unerlässliche Bedingung, das nothwendige Materiale, gesichert. Die fortgesetzte gewissenhafte Benutzung des ihm zu Gebote stehenden Feldes blieb nicht unbelohnt, sondern hatte seine Ernennung zum Primararzte im J. 1848, und zum a. o. Professor im J. 1849 zur Folge. Seit dem Jahre 1842 wurden seine Vorlesungen über Hautkrankheiten jedes Jahr von mehr als 200 Zuhörern aus allen Ländern der Erde besucht.

Als besondere Leistungen Hebra's auf diesem Gebiete sind hervorzuheben:

Hebra's Verdienste um die Hautkrankheiten.

1. Die Constatirung der Existenz der Krätzmilbe, welche, obwohl schon seit Jahrhunderten entdeckt, immer wieder bezweifelt wurde, da bisher kein Kliniker dieselbe jedesmal aufzufinden und zu demonstriren vermochte; auch wies H. das Vorkommen der Milbengänge am Penis und Steiss, am Nabel und Ellbogen

nach; ferner die Natur und Wesenheit der Krätz-Efflorescenzen, als durch das Kratzen bedingte traumatische Affectionen, demnach als Kratz-Efflorescenzen, im Gegensatze zu der früher allgemein angenommenen Ansicht, dass die Knötchen, Bläschen und Pusteln das Produkt einer durch Erkrankung des Blutes bedingten Ablagerung seien.

2. Die bis zu seinem Auftreten geltende Idee, dass sämmtliche Hautkrankheiten Produkte von Allgemeinleiden seien, nicht Localprocesse, und dass sie desshalb eine blutreinigende Therapie erheischen, hat H. von jeher bekämpft und nachzuweisen gesucht, dass wie jeder Theil des menschlichen Körpers auch die Haut von Erkrankungen des übrigen Körpers unabhängige locale Leiden darbieten könne, und hatte darauf hingewiesen, dass man, wenn Jemand an einem Darm- oder Augencatarrh leidet, ebensowenig eine Blutkrankheit voraussetzen müsse, als bei einem einfachen Eczem, welches sich eben mit derlei catarrhalischen Processen leicht vergleichen lässt. Nichtsdestoweniger läugnet Hebra, dass jede Allgemeinkrankheit, sowie in anderen Organen, auch in der Haut Störungen hervorruft, ja dass manche Allgemeinkrankheit eine besondere Neigung besitzt Erkrankungen der Haut hervorzurufen, z. B. die Syphilis; dass es demnach auch Hautkrankheiten gibt, welche als der Ausdruck eines Allgemeinleidens zu betrachten sind. Somit ist durch Hebra die Diagnostik, welche im Stande ist in den meisten Fällen aus den Erscheinungen der Haut zu erkennen, ob ein allgemeiner oder localer Process zu Grunde liege, auch in dieser Beziehung bereichert worden.

3. Durch die vielen an Hautkranken und anderen Patienten gemachten Beobachtungen und Erfahrungen gewann Hebra die Ueberzeugung, dass die Anwendung von Hautreizen weder gegen innere, noch gegen Hautkrankheiten von irgend einem ersichtlichen Erfolge begleitet sei, sondern dass die vermeintliche Wirkung derselben darin besteht, dass gewöhnlich während der Anwendung des Hautreizes der ursprüngliche Schmerz dem nun an der Haut hervorgerufenen weicht, um sodann wieder zurückzukehren. Da nun die Erfahrung gleichfalls lehrt, dass viele Individuen nicht nur keine Hautreize vertragen, sondern sogar durch dieselben sehr empfindlich berührt und von Hautkrankheiten befallen werden, die sie viel länger belästigen, als das tiefer sitzende, dadurch zu beseitigende Uebel, ja dass manchmal, besonders bei scrophulösen, kachectischen Personen, sogar Leiden entstehen, die einen üblen Ausgang nehmen, und da man endlich durch diese Behandlungs-

weise dem medicinischen Schlendrian Thür und Thor öffnet, so hat Hebra auf Grund dieser, sowie auch der anderweiten Wahrnehmungen, dass von den Homöopathen, von den reinen Hahnemannianern, ohne Hautreize glückliche Curen innerer Krankheiten, bei denen sonst nach der Hippocratischen Schule Hautreize angezeigt wären, vollbracht werden, wiederholt in seinen Vorträgen vor Anwendung derselben gewarnt, und sich desgleichen gegen jede handwerksmässige Ausübung der Therapie energisch ausgesprochen, und mehr oder weniger ein indifferentes exspectatives Verfahren empfohlen, insoferne als eben durch sehr zahlreiche Versuche, die er theils selbst anstellte, theils auf der Abtheilung des Prof. Skoda, dessen Sekundararzt er durch 4 Jahre war, beobachtete, er zu erfahren Gelegenheit fand, dass viele jener Uebel, gegen die sonst energisch eingeschritten wurde, z. B. Pneumonien, auch einem ganz indifferenten Verfahren wichen.

4. Ein Princip, welches die Wiener Schule und auch insbesondere Hebra bei seiner Spezialität befolgt hat, war das, zu erforschen, wie das Uebel verläuft, wenn gar kein Mittel angewendet wird, kurz den naturgemässen Verlauf der Krankheiten zu studiren. Dadurch kam Hebra in die Lage, viele jener Medikamente, die Andere sonst als wirksam betrachten, als einen unnöthigen Ballast zu betrachten und zu finden, dass die Uebel wohl während, aber nicht durch den Gebrauch solcher Mittel geheilt werden. Hebra hat jede Gattung der Hautkrankheiten, z. B. Eczem, Psoriasis, Scabies, Prurigo, sowie auch die Syphiliden mit irgend einem indifferenten Extract, z. B. Extr. graminis, taraxici Monate hindurch behandelt, und sich dabei überzeugt, welche Uebel bei einer solchen Behandlung schwanden, in welcher Zeit dies geschah, und welche Uebel nicht schwanden. Dadurch hat es sich ihm herausgestellt, dass bei manchen Krankheiten jede Therapie gleichgültig sei, sie sei eine allopathische, homöopathische, hydropathische, isopathische etc. So verschwinden nach ihm die acuten Exantheme (Morbillen, Scarlatina, Variola) spontan, während andere Ausschläge durch keinerlei Therapie geheilt werden können, z. B. Prurigo, Elephantiasis Graecorum, andere hingegen wohl vorübergehend gebessert werden, aber ohne Ausnahme recidiviren, wie Psoriasis, Ichthyosis etc. Es sei uns demnach nur bei wenigen Uebeln gegönnt, mit Sicherheit einen guten Erfolg unserer Behandlung zu erwarten, wie z. B. beim Eczem. Gerade in der Behandlung, in der Charakteristik und ätiologischen Begründung des letztgenannten Hautübels hat Hebra das Vorzüglichste ge-

leistet, indem er einerseits die Diagnose dieses vielgestaltigen Uebels nach ganz neuen Gesichtspunkten feststellte und andererseits sichere Anhaltspunkte für die Behandlung angab, wodurch es ihm immer gelungen ist dieser Krankheit Meister zu werden.

5. Einem anderen Vorurtheile, welches in der ganzen Welt verbreitet war, zum Theil noch ist, entgegenzutreten und dasselbe durch wissenschaftliche Grundsätze zu entkräften, gehört mit zu den Lebensaufgaben dieses ausgezeichneten Lehrers. Er suchte nämlich nachzuweisen, dass das angebliche Zurücktreten der Hautkrankheiten gar nicht möglich ist, und dass jene Symptome, auf welche dieses Zurücktreten basirt wird, nämlich das Schwinden der Hautkrankheit beim Eintritte einer anderweitigen heftigeren Krankheit, wie Typhus, Pneumonie, sowie auch das Erblassen mit Hautröthung einhergehender Dermatosen, wie Erythem, Erysipel, Scarlatina, Morbillen in agone und der Mangel der Röthe am Cadaver, nur dadurch bedingt werden, weil die Haut bekanntlich schon im Leben bei heftigen Erkrankungen, sowie auch bei plötzlich einwirkenden Innervationsstörungen, z. B. bei einer Ohnmacht, einzig und allein durch die Anämie der Haut bewerkstelligt werde.

6. Als ein Schüler Rokitansky's und als getreuer Anhänger seiner Lehre war Hebra in verdienstlicher Weise bemüht die Krankheiten der Haut mit denen der übrigen Organe in Einklang zu bringen, ein System zu entwerfen, welches seinen Grundsätzen nach wohl schon von Rokitansky aufgestellt wurde, das er jedoch weiter ausgebildet und dem klinischen Bedürfnisse angemessen ausgefeilt hat.

7. Die im Jahre 1842 gerade in Wien sehr verpönte und im Krankenhause gar nicht mehr geübte Quecksilberbehandlung brachte Hebra zuerst wieder zu Ehren. Ohne sich jedoch als einen enragirten Mercurialisten zu betrachten, wollte er doch seinem Principe getreu Alles prüfen und vorurtheilsfrei jeder besseren Anschauung Raum geben. Hebra übte daher auch die Jodbehandlung, die Behandlung ohne Specifica, die Syphilisation und Vaccination an syphilitischen Individuen. Bei dieser Gelegenheit überzeugte er sich zugleich, dass auch die subcutane Injection von Medicamenten bei Syphilis erfolgreich angewendet werden kann. Ebenso hat er die Anwendung des Cosme'schen Mittels (ohne Schuhsohlen und Sanguis draconis) bei Hautkrebsen, Lupus und sonstigen Neubildungen mit günstigem Erfolge vorgenommen, ohne deshalb der Wiener, der Canquoint'schen oder der Landolfi'schen Pasta zu vergessen, und die Vorzüge aller einzelnen dieser Aetzmittel im speciellen

Syphilidologie.

Falle vertheidigt. Die Galvanocaustik hat Hebra zuerst bei Lupus im Gesichte mit gutem Erfolge in Anwendung gebracht.

8. Ausgehend von dem Erfahrungssatze, dass das Abhalten der atmosphärischen Luft einerseits und andererseits die fortwährende Befeuchtung und Bespülung bei Wundflächen, sowie die Maceration der Epidermis bei manchen Hautkrankheiten viel zur Heilung und Erzeugung einer normalen Granulation und Ueberhäutung beitrage, hat Hebra einen Apparat construirt, in welchem die Kranken Tag und Nacht entweder einzelne Theile ihres Körpers oder den ganzen Körper unter Wasser von bestimmter Temperatur erhalten können, wodurch (was später Langenbeck in der Chirurgie einführte) wohl der erste Versuch gemacht wurde, Menschen viele Tage und Nächte im Bade zu halten, welche Versuche auch bisher den Erwartungen vollkommen entsprachen, indem Kranke bis zu 20 Tage und Nächte ununterbrochen im Bade blieben und dabei neben den günstigen Wirkungen auf das jeweilige Hautleiden, z. B. Verbrennungen, Variola, Psoriasis, Pemphigus, gleichzeitig die Beobachtung gemacht wurde, dass weder die Respiration, noch die Pulsfrequenz, noch die Hautwärme irgend eine Veränderung erleiden und nur das Körpergewicht constant abnimmt.

Literarische Arbeiten. Hebra leitete zehn Jahre die Redaction der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien, deren Vorstand er ist, und nebst seinen Jahresberichten über deren Leistungen, veröffentlichte er verschiedene Aufsätze über Krätze (medic. Jahrbücher 1842, übersetzt in den Annales des maladies de la peau), über die wichtigsten die behaarte Kopfhaut occupirenden Krankheiten (Ztschrft. d. Ges. d. Aerzte), dermatologische Skizzen, Systematik der Hautkrankheiten; über Herpes tonsurans; über die norwegische Krätze; Reisebericht über die Reise in Norwegen, Deutschland und Frankreich; Atlas der Hautkrankheiten, veröffentlicht von der k. Akademie der Wissenschaften; die Hautkrankheiten in Virchow's Handbuch der spec. Pathol. und Therapie.

Sigmund. Biographisches. Carl Ludwig Sigmund, a. Prof. und Vorstand der Klinik für Syphilis in Wien, ist geb. in Schässburg in Siebenbürgen, erlangte seine Gymnasialbildung daselbst und in Clausenburg, studirte und wurde promovirt in Pesth 1830—1836, bildete sich dann weiter aus im Wiener allg. Krankenhause und Operateurinstitute 1837—1840, bereiste Deutschland, Frankreich 1841—1842, später England und Belgien 1843. Im J. 1842 wurde er Primararzt einer chirurgischen Abtheilung und 1844 akademischer Dozent im allge-

meinen Krankenhause. Die von ihm schon früher beantragte Trennung der syphilitischen Station setzte er 1848 durch und wurde als Professor der Klinik dafür im J. 1849 (als der erste Protestant) angestellt. In demselben Jahre machte er von Staatswegen eine Reise in den Orient zur Erörterung der Pestfrage und Quarantänereform, welche seitdem langsam Platz greift.

Schriften und Verdienste.

In selbstständigen Schriften gab Sigmund: Forschungen und Beitr. zur Culturgesch. Siebenbürgens, incl. Medicin 1836; Füred's Mineralquellen und der Plattensee 1837; Gleichenberg's Mineralq. 1840., 2. Aufl. 1842; südliche climatische Curorte 1859; Siebenbürgens Mineralquellen 1860; Pestfrage und Quarantänereform 1850; Operateursinstitut 1841; Scherlievoseuche und verwandte Formen 1853; Einreibungskur bei Syphilis-Formen 1860.

Syphilidologie.

In zahlreichen periodischen Schriften hat sich dieser strebsame und gediegene Verfasser um naturwissenschaftliche, pharmakologische, hygieinische und medicinisch-polizeiliche Gegenstände, sowie um das med. Unterrichts- und Spitalwesen verdient gemacht, insbesondere aber sich durch die Arbeiten über Syphilis den Namen des deutschen Ricord erworben. Insbesondere was Entstehung und Verlauf, Erkenntniss und Scheidung der Formen betrifft, hat Sigmund in Betreff dieser Krankheit Dasselbe geleistet, was die Wiener Schule in Hinsicht anderer Krankheiten. Die Therapie anbelangend, hat Sigmund darauf hingearbeitet das syphilitische Contagium local zu tilgen und die Aufnahme in den Organismus zur Ausscheidung zu bringen durch specifische Mittel, für Tripper und locale Geschwüre aber jene Specifica abzuweisen und sie nur mit den, den individuellen und constitutionellen Verhältnissen entsprechenden Heilmitteln zu bekämpfen, ein Fortschritt, der schon an sich erheblich ist, insbesondere aber auch, da er mit einer rationelleren Auffassung der Therapie im Allgemeinen übereinstimmt. (Wir werden auf die speziellen Leistungen des Verf. in der Syphilislehre unten zurückkommen, vergl. den späteren Absch.: Fortsch. d. einz. Disc. unter: Dyskrasieen.

Hamernjk.

Ausserhalb Wiens schliessen sich hieran Hamernjk und Dietl.

Sehr radical in Bezug auf Verachtung der Therapie verfuhr Hamernjk, früher Professor, jetzt praktischer Arzt in Prag. Ein sehr geübter Diagnostiker und mit vorzüglicher Beobachtungsgabe ausgestattet, liebt er es seinen eigenen Weg zu gehen und kommt dabei oft zu kühnen und überraschenden Resultaten. Seine Prämissen sind gut, seine Schlüsse scharfsinnig und doch hier und

da weder logisch noch faktisch gerechtfertigt. Seine vorzüglichsten Arbeiten sind die Untersuchungen über den Mechanismus der Herzklappen und die Entstehung der Herztöne; phys. und pathol. Unters. über die Erscheinungen an Arterien und Venen (1847); das Herz und seine Bewegung, Beiträge zur Anat., Physiol. und Pathol. des Herzens, des Herzbeutels und Brustfells, 1858.

Dietl.

Prof. Dietl in Krakau, früher in Wien, hatte mit seiner nihilistischen Richtung wenigstens das Gute, in seiner bekannten Schrift über „den Aderlass in der Pneumonie“ diesen zu beschränken. Er redete durch statistische Beweise der exspectativen Behandlung das Wort und bewies sich im Uebrigen als ein klarer Kopf und guter Beobachter. Nach eigener Anschauung gab er eine „kritische Beobachtung europäischer Krankenhäuser.“

Gesinnungsgenossen u. Nachfolger in Wien.

Um diese Heroen und Meister der Wien-Prager Schule gruppirten sich zuvörderst in nächster Umgebung zahlreiche Gesinnungs- und Arbeitsgenossen und Schüler, je nach den verschiedenen Fächern.

So zeichneten sich in pathologisch - anatomischer Hinsicht aus: Gruby (Mikrosk. Unt.), Heschl (vgl. unten im spez. Theil), Dlauhy (über Endocarditis u. a. m,), Helm (über Kopfblutgeschwulst der Neugeborenen; Metrophlebitis; Monographie der Puerperalkrankheiten) und die Prosektoren Rokitansky's: Kolletschka (über Pericarditis mit Skoda), Wislocki; als Chemiker: Florian Heller (phys. und pathol. Chemie und Mikroskopie), Kletzinsky (Biochemie u. s. w.); als Pharmakolog: Duchek; als Schriftsteller über Diagnostik, besonders im Fache der Auskultation und Perkussion: Zehetmayer, Gaal, Bamberger (Herzk.) Schwanda; als Spezialisten: Arlt, Stellwag v. Carion, v. Jaeger (Augenheilkunde); Dumreicher, Pitha (Chirurgie); Ivanchich (Blasenkrankheiten), Leidersdorf (Psychiatrie); Arneth, Braun und Späth (Geburtshilfe); Mauthner und Bednár (Kinderkrankheiten); Carabelli (Dentistik), wegen deren spezieller Leistungen wir auf die späteren Details bei Betrachtung der einzelnen Disciplinen weiter unten verweisen.

Verbreitung der neuen Strömung nach aussen. Schill.

Weniger rasch als man nach der Vorbereitung des Bodens durch Schoenlein hätte erwarten sollen, gelang die Verbreitung der besseren Strömung ausserhalb Wien's und Prag's. Für die der Deutschen voranstehende ausländische Medicin machte Schill in Tübingen († 1839) Propaganda in seinem Grundriss der pathol. Semiotik 1836, in der Monographie über Irritation, 1838, und

in seiner wohl durchdachten allgemeinen Pathologie, 1840. Lotze, ein Schüler Herbart's und scharfsinniger Denker, griff die naturhistorische Richtung an (1839), und war bemüht die allgemeine Pathologie und Therapie als mechanische Wissenschaften auf einer neuen Basis herzustellen, — aber diese Bemühungen reichten nicht über den Schreibtisch und griffen nicht genug in's praktische Leben ein. Besser wirkte das Bedürfniss die von Schoenlein angeregten Fortschritte der Diagnostik zu erweitern, gesetzmässig zu begründen und den Mangel des Positiven, der erst recht fühlbar wurde, zu ergänzen. Nach der chemisch-physiologischen Seite hin hatte auch Lehmann in Leipzig in seiner physiologischen Chemie (1840) einen neuen Weg in derselben Richtung eingeschlagen, und in derselben Stadt wirkte E. Hasse lehrreich in der Klinik. Derselbe hatte damals auf seinen Reisen die pathologische Anatomie und akustische Diagnostik kennen gelernt und war als Assistent des Hofraths Clarus bemüht den jungen Klinikern Liebe dafür einzupflanzen. Wunderbar genug sah man da den Unterschied des geübten Technikers von der autodidaktischen, oft trügerischen Fertigkeit. Die Früchte pathologisch-anatomischer Studien nach fremden und eigenen Erfahrungen kamen schon 1841 in Hasse's anatom. Beschreibung der Krankheiten der Circulations- u. Respirationsorgane, worin sich bes. die Abschn. über Venenkrankheiten, über Atheroma u. s. w. auszeichnen, zu Tage. Trotz alle Dem aber brach sich die Wiener Schule mühsam Bahn. Wunderlich in Tübingen, jetzt geh. Medicinalrath und Direktor der Klinik in Leipzig, hat das Verdienst in seiner im J. 1841 erschienenen Schrift über deutsche und französische Medicin und in seinem mit Roser gemeinschaftlich herausgegebenen „Archiv für physiologische Heilkunde“ zuerst auf Anerkennung dieser Leistungen, welche zwei Jahre lang in der ausserösterreichischen Presse nicht beachtet, ja selbst von einer Seite verurtheilt wurden, mit Entschiedenheit hingewirkt zu haben. In einer dringenden und nicht geringes Aufsehn, ja Erbitterung erregenden Weise forderten diese jugendlich kühnen Stürmer den Bruch mit dem Alten, und indem sie die Parole des „Physiologischen“ aussprachen, gaben sie zugleich einer neuen Anschauung und Reform einen Ausdruck und Halt. Als nun von da an Rokitansky und Skoda weiter in ihren Veröffentlichungen vorschritten, die Augen der medicinischen Welt sich auf sie richteten, zahlreiche Reisende des Studiums halber nach Wien gingen und von da die anfangs wunderthätig angestaunte Methode mit-

Lotze.

Schoenlein.

Lehmann.

Hasse.

Roser und Wunderlich's Motto und Wirken für die physiolog. Schule.

brachten und weiter verbreiteten, als insbesondere auch durch das exacte Verfahren eines Oppolzer, Jaksch und anderer Praktiker das Publikum anfing auf die Diagnostik der neuen Schule aufmerksam zu werden und ihre Ausübung selbst zu verlangen, war der Fortschritt und die Fortpflanzung der Lehren der Wien-Prager, jetzt sich selbst „physiologisch" nennenden Schule nicht mehr aufzuhalten. Es bildeten sich bald compakte Coterien, die sich in der Praxis wechselseitig unterstützten und ausschliessend gegen die Aerzte der älteren Richtung verfuhren; es wurden die Kliniken und Hospitäler den Anhängern der neuen Schule übergeben; es entstanden Zeitschriften, die ihr huldigten, während ältere eingingen, ja es kam so weit, dass Jedermann das Stethoskop und den Plessimeter nahm, auch wenn er nicht zu hören verstand, und dass Viele mit der Benutzung der neuen Terminologie, welche das Studium der alten Schriften fast schon erschwert, auch den Geist und Inhalt der jungen Medicin geschöpft und ergründet zu haben glaubten.

Wunderlich's Charakteristik.

Unter den Förderern der physiologischen Medicin nannten wir oben K. A. Wunderlich. Geb. 1815 zu Sulz am Neckar, studirte er in Tübingen, wurde 1837 promovirt und besuchte dann andere deutsche Universitäten, Belgien, Frankreich; 1838—39 wurde er Assistent am Katharinenhospital in Stuttgart, 1841 Assistent der Klinik in Tübingen, 1843 ausserord. Prof. und interimistischer Director der Klinik, 1846 definitiver Leiter und ordentlicher Prof. Seit 1850 ist er in Leipzig.

Wunderlich's Richtung sticht nicht unwesentlich von der Wiener Schule ab, insofern er der alten Medicin nicht damit ungetreu geworden ist und nicht Alles über Bord wirft, was Therapie heisst. Wunderlich besitzt, worauf man in Deutschland so viel giebt, gründliches Wissen und Gelehrsamkeit. Sein „Handbuch der Pathologie und Therapie", welches schon während seines Erscheinens in Lieferungen in seltener Weise in zweiter Auflage erschien, ist eine Zierde der deutschen Literatur, ein Muster an Fleiss, historischem Detail, Vollständigkeit, sowie an klarer und durchdachter Darstellung. Der Verfasser ist nicht blos zu Hause in den Hülfswissenschaften, in dem objectiven medicinischen Material der Neuzeit, sondern, was damit seltener verbunden ist, er ist auch ein philosophischer, abstrakt denkender und an Ideen keineswegs armer Kopf. Diese Fähigkeiten liessen ihn manche Einseitigkeiten der neuen Schule vermeiden (wir erinnern an seine gleichmässig solidistische wie humoralpathologische An-

schauung, an die Beachtung des jetzt so verstossenen nervösen und dynamischen Elementes, der allgemeinen Verhältnisse des Körpers neben den localen) und gaben ihm in gewisser Beziehung eklektische Universalität. Diese machte sich auch in einer richtigeren Beurtheilung des therapeutischen Bedürfnisses und des exspectativen Verfahrens geltend, das er beschränkte, während er ersteres anerkannte. Dass er freilich den Leitfaden für die Therapie nicht findet, und daher bald in die rohe Empirie der Modernen, bald in die angebliche Rationalität der Alten verfällt, — das zeigt, dass eben ein sonst guter Kopf in gewissen Punkten, wo es auf den Bruch mit alten Anschauungen ankommt, auch mit Blindheit geschlagen sein kann. Wie würde er sonst in seinem Handbuch eine „homöopathische Wirkung“ (I. 654) zugeben, unter den Heilwegen eine „specifisch-empirische Neutralisation“ anerkennen (I. 73) und in seiner Geschichte der Medicin die Schulen, welche nach der Verwirklichung dieser Heilwege streben, zu den „Schwindelrichtungen“ rechnen können?

Die ersten Vertreter der neuen Richtung Henle u. A.

Zu den gediegensten ersten Vertretern der genannten modernen Richtung gehörten nächst Wunderlich: Henle, der exaktes Wissen ebenfalls mit kritischer Denkfähigkeit verbindet, wie er dies schon 1840 in seinen „pathologischen Untersuchungen“ bewies, Pfeufer, jetzt in München, dessen mit Henle herausgegebene Zeitschr. f. rat. Medicin 1842 wacker für die Wiener Schule eintrat, Frerichs, Traube, Lebert, Rapp, Günsburg, Jaksch, Kölliker und Viele, deren Leistungen wir bei der speciellen Betrachtung noch kennen lernen werden.

Die Medicin vor der Wiener Schule in England.

Man muss, um den Einfluss der Wiener Schule würdigen zu können, sich ein Bild von der praktischen Heilkunde machen, wie sie, Frankreich abgerechnet, vor ihr aussah. In England fehlte alle Selbstständigkeit; Nachklänge von Brown, mehr noch von Cullen, bildeten die Theorie. Was von Frankreich herüberkam, wurde dankbar angenommen. Nur das Gute hatte die dortige Medicin, dass sie sich immer an das Praktische hielt und daher manche gute Thatsache lieferte. Etwas von der Haller'schen Irritabilität, nur praktisch modifizirt, kam in Travers „Irritation“ (1826) zu Tage, welche als nervös vermittelte Krankheitserscheinung sich bei ihm durch Störung der Sensation und Bewegung äussert, local und allgemein sein kann, und von dem plastischen Prozess der Entzündung sich unterscheidet. Diese Irritationslehre fand allgemeine Verbreitung in England, wurde aber von Williams und Crawford auch für das erste Stadium der Entzün-

Travers.

Ch. Bell dung angenommen. Als dann durch die Arbeiten von Ch. Bell die Funktionen des Rückenmarks in sensitive und motorische zerfällt wurden, verlegte man die Irritation in das Rückenmark (Allan, Brown, Abercrombie, Teale, besonders Bright, Parish und die Gebrüder Griffin), wodurch sich der Begriff der Spinalirritation bildete und scheinbar locale Krankheiten als nervöse erkannt wurden. **Marshall Hall.** Dass hiedurch, wie durch die späteren Arbeiten Marshall Hall's über die Reflexthätigkeit, die Pathologie des Nervensystems gewann, die schon von Cullen an in England kultivirt wurde, ist begreiflich; es muss aber zum Ruhme angerechnet werden, dass auch die humoralen Krankheiten bei allem Mangel an Exactität der Forschung anerkannt wurden, wie die Schriften von Thakrah und Stevens (1832) beweisen. Der Einfluss der französischen Schule **Graves, Stokes u. A.** zeigte sich dann bald an den hervorragenden Grössen von Graves und Stokes, Bright, Abercrombie, Hope, Carswell, Williams, Addison, Walshe u. A.

Medicin in Italien. In Italien ist seit Rasori kein selbstständiger Gedanke aufgetreten, man müsste denn Geromini's Kampf gegen die Ontologie und Bufalini's kritische „medicina analitica" dafür einstehen lassen. Es ist das Höchste, was man dort rühmen kann, dass die französische Richtung Anklang gefunden hat.

Die übrigen Nationen schlossen sich in ihrem Entwicklungsgange entweder an die romanischen oder die germanischen Völker an. Wer sich an Deutschland anlehnte, zog, wenigstens in praktischer Hinsicht, keinen grossen Nutzen.

Die Zeit vor der Wiener Schule in Deutschland. Man muss die Zeit vor Schoenlein und der Wiener Schule mit als Lernender durchlebt haben, um über den Zustand der damaligen, namentlich klinischen Medicin, urtheilen zu können. Mit Ausnahme einiger wenigen Kliniken, wie der von Schoenlein, Krukenberg, Marcus war der Lehrer befriedigt, wenn der Studirende sein Examen nach einer logischen Ordnung, d. h. nach den Systemen des Körpers, vornahm. Die Diagnose benutzte die Symptome zur Zusammenfassung eines Krankheitsbildes, welches in die besondere Nomenklatur und das nosologische System des Lehrers passen musste, oft ein ontologisches war, in gewissen allgemeinen Bezeichnungen (z. B. *febris gastrico-catarrhalis nervosa* u. dgl.) sich bewegte, selbst zuweilen mehr ein instinktartig Gefühltes oder Abstrahirtes, als eine distinkt gezeichnete Form darstellte. Die Localisirung wurde vielfach versäumt; die pathologische Anatomie diente nur dazu die geistreiche Diagnose zu bestätigen, und wenn das nicht gelang, so wusste der gewandte Kliniker dies

in wohlgesetzter Rede zu verhüllen und zu motiviren. Die physikalische Diagnostik, als sie nothgedrungen geübt zu werden anfing, wurde aus Büchern erlernt und man fügte die zugehörigen Geräusche der Diagnose zu, auch wenn man sie nicht gehört hatte. Auf positives pathologisches Wissen kam es nicht an, man wusste ja auch nicht einmal, was zu wissen war, da die pathologische Anatomie, die Physiologie der Krankheitsprozesse, die chemische, die physikalische Seite fehlte u. s. w. Statt Dessen glänzte der Lehrer in Auseinandersetzungen über das vermeinte Wesen, erging sich in Phrasen und Ideologie, stellte Theorieen auf und phantasirte, und der Schüler schwärmte um so mehr für den geistreichen Kliniker, je blendender und je leichter nachsprechbar diese Begriffe von Irritation, Schwäche, Erethismus, Venosität, Tonus, Krampf der Gefässe u. s. w. waren, bis er am Krankenbette allein gelassen und auf sich angewiesen die Hülflosigkeit schmerzlich fühlte, in welcher ihn die Schule gelassen. Denn nachdem in wohlgesetzter lateinischer Rede eine Excursion in den schillerndsten Farben über den vorliegenden Fall beendet war, schloss das brillante Feuerwerk mit den nichtssagenden Indikationen: *irritationem imminuere, febrem mitigare, debilitatem tollere,* und es wurde in den Topf der Polypharmakasterei gegriffen, um mit den gehörigen Mitteln nach rationellen Grundsätzen, d. h. nach fingirten Zuständen e contrario zu kämpfen. Wollte sich aber der Schüler in einer Arzneimittellehre, z. B. von Sundelin, Vogt oder Sobernheim noch speziellern Rath über die Wirkungen der betreffenden Arzneien erholen, so gerieth er in einen Irrgarten von romantischen Phrasen, nach welchen z. B. Arsenik ein stärkendes Mittel, Campher ein Flügelmann genannt wird, der den Blutdunst, identisch mit Blutgeist, belebt u. dgl. m. Man braucht nur sich die Pathologie des Typhus im Geiste der damaligen Zeit zu vergegenwärtigen und an die mit dem Begriffe der Asthenie zusammenhängende Behandlung desselben mit „Reizmitteln", wie Campher, Valeriana, Arnica, Angelica u. s. w. zu denken, um ein deutliches Daguerreotyp der ganzen klinischen Medicin von damals zu haben.

Umschlag durch die Wiener Schule. Ihr Nutzen.

Da der Umschlag in der ganzen Denk und Anschauungsweise durch die neue Schule ein totaler war, ist es erklärlich, dass er nur langsam erfolgte. Während früher über die Symptome schnell hinweggegangen wurde, um zur Diagnose zu gelangen, und die Synthese vorherrschte, wurde jetzt die schärfste Auseinanderlegung des Details, also die Analyse das Hauptmoment. Die Diagnose diente sonst der Therapie, diese war also bei aller

ihrer Schwäche doch der eigentliche Zweck; jetzt trat das „qui bene dignoscit, bene medebitur“ in den Vordergrund. Die Methode des Denkens war sonst mehr eine ideelle, sie bestand in Reflexionen über das Gefundene, sie abstrahirte, bildete Theorieen, stellte das Material dem Systeme unter, ordnete es in bestimmte Kategorieen, — jetzt wurde das Reale zur Hauptsache, die naturwissenschaftliche Untersuchung verlangte Objectives, exakte Forschung, das Experiment. Die Umschreibung, das Vage, Nebelhafte, den Autoritäten Nachgesprochene hatte ein Ende, man verlangte und gab (zum Theil wenigstens) Distinktes, Scharfbezeichnetes, Reales, Selbstgesehenes. Nicht das Wesen der Krankheit, das scheinbare, verfolgte man suchend, sondern die palpabeln, materiell nachweisbaren Elemente derselben. Man ging dem Ursprung, dem Verlauf, der Abwicklung der Krankheitsprozesse nach, und führte (so sich von der französischen Schule unterscheidend) die genetische Methode, den physiologischen Faden durch, indem man namentlich auch mit der expectativen Behandlung den von der Kunst unangefochtenen Gang der Krankheit zu erhalten suchte. Man strebte die Gesetze der Bildung der Krankheitsformen, die Beziehung der Organe, des anatomischen Substrates dabei, die physiologische Einheit der Funktionen, die Verwandtschaften des geweblichen Elements, die Vermittlung der (in der französischen Schule ganz vernachlässigten) chemischen Bedingungen des Blutstromes, endlich auch das physikalische Moment zu erörtern und in ihre Rechte einzusetzen. Die Entitäten und Ontologieen, die Terminologieen und Nosologieen der alten Schule stürzten im Nu. Neue Krankheiten erstanden, alte erhielten eine andere Bedeutung; was einfach schien, wurde als Vielfaches erkannt, was Vielfaches schien, als einfach; Zusammengehöriges musste getrennt werden und Getrenntes wurde vereinigt. Durch die besser erforschten physiologischen und sympathischen Verhältnisse der Organe traten die Krankheiten zu einander in neue Beziehungen. Die Anordnung wurde nicht mehr nach Begriffen und Kategorieen, sondern nach wesentlichen und naturgeschichtlich begründeten Motiven vorgenommen. Während sonst aus logischen Gründen die Krankheitsklassen und Species ohne Beziehung zur Praxis vervielfältigt wurden, ergab jetzt die pathologische Anatomie eine Vielheit, die als wirkliche pathologische auch zur Individualisirung führen musste und als natürliche Anreihung doch leichter festzuhalten war, als jene.

Die Naturheilkraft, ein ehemaliges besonderes Wesen, erschien als physiologischer Prozess der Heilung, deren Aussichten

sich auch ohne Krisenlehre vermehrten. Sogar die alten Krankheitsstadien änderten sich. Die Aetiologie erhielt schärfere Beleuchtung und sah, wie die Prognose, nach ganz neuen Momenten auch neue Gefahren und Keime der Krankheiten und ihrer Ausgänge. Es versteht sich, dass mit der neuen Symptomatologie und Diagnostik auch die Semiotik eine ganz andere wurde, indem die Symptome oft eine früher nicht gekannte Bedeutung erlangten. Viele Räthsel wurden gelöst, und dunkle Erscheinungen traten in ganz neue Beleuchtung (wir erinnern beispielsweise an die Embolie und Thrombose, an die Anämie etc.) — kurz, es gab ein freudiges Arbeiten, an welchem bald die Vertreter aller Disciplinen Theil nahmen, und die Lust wurde um so grösser, je mehr unter Betheiligung der (dadurch selbst gewinnenden) Hülfswissenschaften, besonders der Chemie und Physik (Mikroskopie), bei dem Eindringen in's Detail die Zahl der Entdeckungen wuchs und die Möglichkeit derselben erleichtert wurde.

Diese Reform, eben so bedeutend nach ihrer formal-methodischen als realen Seite, in prinzipieller wie materieller Hinsicht, hat aber auch ihre Schwächen, ihre Kehrseiten, ihre Irrthümer und ihre Selbstüberhebung. Es ist Pflicht diese zu schildern, wie wir ihre Vorzüge und ihre Tugenden gebührend anerkannt haben. Nicht die Meister sind es, sondern die Schüler, welchen der Vorwurf gebührt. Denn wer eben viel weiss, lernt erst, wie viel ihm noch zu wissen übrig bleibt. Aber die jetzige medicinische Jugend tritt mit einer Suffisance, mit einem Selbstgenügen und mit einer Verachtung gegen die ältere Zeit ihre Laufbahn an, als wenn sie die Wahrheit untrüglich allein festhielte und als wenn sie in ihren Handlungen unfehlbar wäre. Während der junge Arzt sonst sich verlassen fühlte, ohne die lenkende Hand des klinischen Lehrers, fällt der jetzt kaum Ausgebildete in das entgegengesetzte Extrem der zu grossen Sicherheit, die sich natürlich allein auf sein pathologisches Wissen gründen kann, — da das Therapeutische eitel Beiwerk und Ueberfluss ist. Die Forschung ist eben jetzt nur zu sehr eine wissenschaftliche, in dem Sinne, dass das praktische Benützen derselben zum Heilen untergeordnet ist. Diese naturwissenschaftliche Betreibung der Pathologie hat uns mit einem ungeheuern Material des Einzelnen versehen, das noch täglich wächst, je mehr Mikroskopie und Chemie in die Tiefe dringen und die Elemente zerlegen. Ueber dieses Detail, welches den Ruhm neuer Entdeckungen leicht verdienen gemacht hat, ist man in Gefahr, den Zusammenhang und den Zweck des Ganzen zu

Kehrseiten der Reform

vergessen und die Einheit des Organischen zu verlieren. Noch wichtiger aber ist, dass durch diese rein naturhistorische Behandlungsweise der Pathologie (wir erinnern z. B. an die Lehre von den Geschwülsten) die Kluft zwischen den praktischen Aerzten und den gelehrten eine zum Nachtheil des ärztlichen Berufes in specie so grosse geworden ist, dass nicht mehr wie sonst die den Letzteren gegönnte Musse auch den Ersteren zu Gute kommt. Man sehe nur jetzt die Studien der medicinischen Professoren und Kliniker an und vergleiche sie mit den Arbeiten früherer. Die Kluft zwischen Theorie und Praxis mit einem Worte ist grösser denn je, und Vieles wird gelernt und studirt und entdeckt und untersucht, was in den Büchern begraben bleiben und nie die Auferstehung und das Lebendigwerden für die Menschheit feiern wird. Wer vorurtheilsfrei das neugewonnene Material übersieht, wird auch finden, dass der Zeit genug übrig bleibt, um zu sichten, und dass auch die neue Schule zum Theil in die Fehler der alten, wenn auch weniger systematisch und mehr unwillkührlich, verfallen ist. Auch die neue Richtung hat die Ontologieen nicht ganz weggeworfen, wie die Krasenlehre beweist, die schon mehrfache Durchbildungen und Rückgänge erfahren hat, und nur mit grösserem Geschick und mit mehr Berufung auf angebliche Objektivität (nach Andral und Gavarret's Untersuchungen) aufgetreten ist. Auch die neue Schule hat ihre Hypothesen und Theorieen (wir erinnern an die Ausschliessungs- und Combinationsannahmen, Intermittens und Tuberculose); auch sie basirt nicht immer allein auf empirisch gefundenen Thatsachen, bedient sich in sehr kühner Weise der Induktion, der Abstraktion, der Deduktion und verfällt in die damit verbundenen Irrthümer. Schnell fertig mit dem Wort und der Bezeichnung genügt ihr oft ein stolzer Name, um über die tieferen Beziehungen und Grundlagen hinwegzusehn. (Infarkt, Cholaemie, Hydrämie, Hypinose, Stase u. s. w.). Aus einzelnen Thatsachen und Folgen schliesst man kühn auf die steten Ursachen (vgl. die Embolie, Thrombose), bei Wiederkehr dieser doch so verschieden bedingbaren Erscheinungen. Manches Symptomatische wird sogleich zur Krankheitsform umgestempelt, weil man sich mit dem (sekundären) Thatbestand begnügt (z. B. Albuminurie, Leucaemie) und die Bedingungen und Wechselwirkungen der inneren (organischen) und Aussenwelt nicht beachtet. Sehr prunkende und als neue Entdeckungen gepriesene Krankheiten sind wieder problematisch gemacht worden, wie die Pyaemie, die Uraemie. Dass oft Leichenbefunde mit pathologischen

Erscheinungen verwechselt werden, ist unausbleiblich, und wie man eben jetzt von einigen Seiten die Gastromalacie als einen Mortifikationsprozess bezeichnet, so wird es später noch manchen andern, jezt als exakt bewiesenen Krankheiten geschehn. Ist aber auch immer mit dem anatomischen Befunde die Krankheit selbst bezeichnet? Ist das Lokale nicht oft das entfernte Produkt eines anderweiten Leidens? Wie steht es in dieser Beziehung mit den Krankheiten des Nervensystems (wir erinnern an die zweifelhafte Natur der jetzt viel ventilirten progressiven Muskelatrophie!), die sich so schwer anatomisch nachweisen lassen, und doch vorhanden sind, weil (nach unserer Ansicht) das Dynamische eine nicht materiell bleibende, sondern vorübergehende Bewegung und Veränderung des Stofflichen ist? *). Daher auch die Hintansetzung der subjektiven Erscheinungen, der Nervenpathologie, der allgemeinen und constitutionellen Verhältnisse in der neuen Schule. Alles dieses lehrt weder die Chemie, noch die Mikroskopie, noch die pathologische Anatomie, sondern die Physiologie allein und diese ist noch nicht bis dahin gelangt, Klarheit über diese Verhältnisse und Bedingungen zu schaffen.

Der grosse Stolz der physiologischen Schule ist die differenzielle Diagnose. Aber jeder Tag des praktischen Lebens lehrt Demuth auch auf diesem Gebiete. Das grosse Kapitel der Leberkrankheiten, der Milz- und Bauchspeicheldrüsenleiden, selbst die scheinbar einfachsten Zustände einer Cardialgie und eines Magengeschwüres, einer Hepatalgie und einer Gallensteinkolik, einer Spinalirritation und einer organischen Rückenmarkskrankheit, der Syphilis und der Hydrargyrose, mögen als Citate für unsere Behauptung einstehn. Der Kundige wird sie leicht vermehren. Und wer die physikalische Diagnostik gründlich und fertig übt, wird auch hierin die Vielfältigkeit der Möglichkeiten in den Voraussetzungen und damit die Wandelbarkeit der Schlussfolgerungen und die oft nur approximative Sicherheit zugeben.

Die angebliche physiologische Medicin und physiolog. Schule.

Wir brauchten öfters in dieser Schrift die Bezeichnung „physiologische Medicin“, „physiologische Schule“. Wir folgten darin dem modernen Sprachgebrauch, den unseres Wissens Wunderlich zuerst für die neue Richtung (nicht für die „Schule“) als Schlagwort eingeführt hat. Diese Bezeichnung ist eine Usurpation, sie ist nicht einmal eine Anticipation der Zukunft. Man konnte höchstens nur physiologisch sich nennen, weil man die Entwicklung

*) Vergl. meinen Grundriss der Hom. 2. Aufl. S. 134.

der Krankheit genetisch in ihren verschiedenen Bildungsmomenten verfolgte. Im Uebrigen ist die physiologische Schule oft mehr eine anatomische, chemische, physikalische, als physiologische. Und eine physiologische Medicin giebt es eben so wenig wie eine anatomische, pathologische u. s. w. Die Physiologie ist die Lehre von den Lebenserscheinungen im Gesunden. Sie bildet mit der Anatomie die Grundlage der Medicin, das vermittelnde, belebende Band, aber sie ist nicht massgebend für die Pathologie. Diese hat ihre eigenen Gesetze, so gut wie das Gesunde nicht das Vorbild des Kranken ist. Nur in den Urgesetzen der Bildung und in den letzten noch unbekannten Elementen treffen sie zusammen; in ihren Bedingungen, Richtungen und Aeusserungen sind Gesundheit und Krankheit verschieden. Virchow gibt dieser Ansicht Worte, wenn er neben der normalen eine „pathologische Physiologie“ verlangt; aber er ist im entschiedensten Irrthum, wenn er nach physiologischen Vorbildern suchend, die dem Krankheitsvorgang specifischen, eigenthümlichen Formen abläugnet, und die Krankheit nur darin findet, dass „für eine bestehende Form eine bestehende Oertlichkeit“ (*error loci*) gesucht, und „für den normalen Vorgang in loco ein qualitativ verschiedener substituirt werde.“ Grade in der specifischen Verschiedenheit der Krankheitsform, welche eine ganze heterogene, noch nicht bestehende Neubildung darstellt, beruht das pathologische Element. Desshalb sagten wir, dass das Wort „physiologisch“ nicht einmal Anticipation der Zukunft sei. Eine Usurpation ist es aber, wenn man bedenkt, dass rein anatomische, oder chemische, oder physikalische Schilderungen für Physiologie ausgegeben werden, dass man über Wesen, Ursprung, Sitz so vieler Krankheiten (wir erinnern nur an den Rheumatismus, die Cholera, den Diabetes, den Typhus, die Scrophulose) noch im Unklaren ist; wenn man erwägt, was an der Deutung der Symptome, an den physiologischen Prämissen für die Krankheitserscheinungen noch fehlt (vgl. z. B. die Herztöne, die mangelnden Unterschiede zwischen Eiterkörperchen und farblosen Blutkörpern). Eine Ueberschätzung der Physiologie selbst, in ihrem gegenwärtigen Zustande, wäre es desshalb, wenn man sie als massgebend für das Studium hielt, eine Physiologie, die selbst noch über die Grundgesetze des Lebens unklar ist, die einzelne Funktionen von Organen noch nicht kennt oder bestreitet (z. B. die der Milz, des Pancreas, der Zucker- und Gallenbildung der Leber), die nur die an der äussern Grenze der Beobachtung liegenden Phänomene der Nerventhätigkeit, der Ernäh-

rung u. s. w, nicht ihre tieferen Gesetze, nicht einmal ihre Leitungsfähigkeit, die Uebereinstimmung zwischen Bau und Funktion, die Funktion der Centraltheile, den Antheil gewisser Nerven an der Herzbewegung, die Stellung des Sympathicus, die Bestimmung der Pacinischen Körper u. s. w. ermittelt hat, welche die Chemie und Physik oft für das Leben hält und über die einfachsten Begriffe von Stoff und Kraft noch heute so variirt und phantasirt, wie sie es vor Jahrhunderten gethan hat (Vergl. weiter unten die Fortschritte der Physiologie).

Die Therapie der neuen Schule.

Je heller das Licht der Gegenwart über die Pathologie ausstrahlt, was wir mit Recht der neuen Schule danken, um so schwärzere Schatten lagern auf dem Gebiete der Therapie, das Jene ganz in Nacht und Nebel gehüllt hat. Zwar hat sie die alte Medicin auch hier in ihren Grundvesten erschüttert, hat sie die Polypharmakasterei beschränkt und den Irrthum der causalen und rationalen Therapie nach hypothetischen Indikationen beseitigt, aber statt Jener gab sie den Nihilismus, statt Dieser die Empirie in ihrer rohesten Gestalt, und die Therapie ward ein Chaos, — eine Wirkung der Laune, des Zufalls, oder ein verzweifelndes Nichtsthun. —

Nihilisten.

Der Nihilismus entsprang aus dem anatomischen Construiren der Krankheiten einerseits, welches einen Unglauben an die Wirkungen der Mittel auf die Struktur erzeugte, andererseits aus der totalen Unbekanntschaft mit der Wirkung der Arzneien. Da man einmal nur die Empirie und das Experiment gelten lässt, kann man mit empirisch unbekannten Mitteln, die man zu erforschen nicht Lust hat, nicht agiren und thut daher lieber gar nichts — aus Grundsatz. Das ist die prinzipielle Einheit der physiologischen Medicin, auf die Therapie übertragen. Man lässt die Krankheiten gehen, verfährt „exspectativ“, das gibt den physiologischen Gang derselben, ungestört von äusseren Einflüssen.

Diätetiker und Stoffregulirer.

Oder man wirkt auch diätetisch, „idiodiätetisch“ nach den Grundsätzen der Stoffregulirungstheorie, und gibt bei dem Ueberwiegen der Schwächezustände in Brown'scher Weise Reizmittel. Consequentere Leute setzen die Wirkungsfähigkeit des Heilkünstlers blos in die Prophylaxis, die Hygieine, wie Moleschott, wie Oesterlen, der merkwürdiger Weise eine Arzneimittellehre schreibt, um die Unwirksamkeit derselben zu proklamiren, Förster, der gradezu eine Medicin der grossen Menge und eine Medicin der Wissenschaft trennt. Diese Hygieine verfährt ebenfalls nach der Stoffwechsellehre, welche die Krankheit als chemisches Produkt auffasst, Gesundheit und Krankheit identifizirt und letztere nur durch

Veränderung der Aussenverhältnisse unterscheidet. Die Regulirung derselben führe also zur Gesundheit. Hierdurch wird die physiologische Medicin auf praktischem Gebiete zur ätiologischen. Dabei macht sie den Körper mit ihrer Verbrennungstheorie zum Ofen, nimmt das Quantitative statt des Qualitativen, verwechselt die Schlacke mit dem Lebensfluss, Produkte mit Edukten, berechnet das Verhungern und das Ernähren nach mathematischen Formeln, und vergisst nur die Kleinigkeit, dass auch die Nerventhätigkeit und das organische Leben bei der Ernährung ein Wort drein zu reden haben, dass die Stoffwechsellehre nicht die Lebenslehre und dass die Masse nicht immer die Eigenschaft ist. Daher fällt sie in Theorieen und Hypothesen, wie die von den Sparmitteln der Ernährung und ist selbst auf diesem diätetischen Gebiete arm an Voraussetzungen objektiver und physiologischer Wahrheit.

Empiriker. In einer andern Parthei, für welche Wunderlich das Vorbild sein dürfte, — denn von Denen, welche ihren Handbüchern das, *„populus remedia cupit“* vorsetzen, kann nicht die Rede sein, — ist das Bewusstsein vorhanden, dass es auch eine Kunsthülfe geben müsse; aber es fehlen auch hier die Mittel sie ins Werk zu setzen, und da die alten Grundsätze der Rationalität nicht mehr passen, bleibt nur ein symptomatisches und empirisch-zufälliges Treiben übrig. Man sucht zu finden, wo man eben kann und was man kann, und ist eifrig bemüht, trotz aller Huldigung für die alten „allgemeinen“ Methoden, für den heimlich gehegten Grundsatz *„contraria contrariis“*, den Schein der Indikationen zu vermeiden, um so recht als Empiriker zu glänzen. Dieses Verfahren erreicht seinen Höhepunkt, wo es als Ersatz für den Mangel positiven Wissens zum „Kecken, kühnen Einschreiten“ greift und durch die Macht die Tugend zu ersetzen sucht. Einseitig symptomatisch, an Aeusserlichkeiten sich haltend, an Reaktionsformen, blind wählend nach Zufall, Autoritäten, Schlendrian, oder nach falschen, erdichteten Voraussetzungen, und bald willkührlich nachlässig, exspectativ, oder überflüssig heroisch, — in jedem Falle aber prinziplos und subjektiv, statt rationell und objektiv, so stellt sich diese Therapie eines der befähigsten Anhänger der neuen Richtung dar *). Arm an positivem Wissen auf dem Gebiete der Arzneimittellehre und aller heuristischen Grundsätze entbehrend auf dem Gebiete der Therapie, hat diese Parthei das einzige negative Verdienst, die Therapie von dem früheren täuschenden Verbande

*) Vgl. die Belege hierzu in meinem Art.: Die Physiologiker als Therapeuten. Zeitsch. f. hom. Klinik. Bd. II. Nr. 6, 7, 9, 10.

der Pathologie losgerissen zu haben. Die Therapie hat ihr eigenes Feld, ihr gesondertes Wissen, — und dieses zu bebauen, bleibt eine Aufgabe, deren Wichtigkeit binnen Kurzem nach diesem bisherigen haltlosen Treiben erkannt werden muss und wird.

Virchow.

Virchow.

Eine ganz besondere Richtung, welche in vieler Beziehung als die höchste Gipfelung der modernen naturwissenschaftlichen Auffassung der Medicin und objektivirender Experimentirung erscheint, in anderer wieder als theoretische Deutung und Construktion an ältere Zeiten anknüpft, schlug Rudolph Virchow ein, jetzt Professor der pathologischen Anatomie, der allgemeinen Pathologie und Therapie, Direktor des pathol. Instituts und dirigirender Arzt an der Charité zu Berlin. Diese wunderbare Mischung von Subjektivität und Objektivität, verbunden mit einer ausserordentlichen Begabung nach beiden Seiten hin, macht das Auftreten Virchow's zu einem originalen und hat ihm einen wohlverdienten Ruf verschafft. In keinem Buch, keinem Artikel der Gegenwart fast fehlt sein Name. Auf allen Gebieten ist Virchow zu Hause; er hat gesehn, geurtheilt, Entdeckungen gemacht, physikalische (mikroskopische), chemische, anatomische, pathologische, therapeutische. Das darf den Geschichtsforscher nicht blenden und ihn nicht abhalten, auch dieser genialen und vielgestaltenden Kraft näher auf den Grund zu gehn.

Allgem. Grundsätze.

In dem von ihm redigirten „Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie" entwickelt Virchow folgende allgemein pathologische und therapeutische Grundsätze:

Es gibt keinen wesentlichen Unterschied zwischen physiologischen und pathologischen Gesetzen, keinen zwischen den Krankheiten und Stoffen, durch welche das gesunde und kranke Leben geschieht, nur in den Bedingungen, mit denen sie zur Entscheidung kommen. Krankheit ist eine sprachliche Abstraktion, für die Praxis ist der Kranke die Hauptsache.

Die Zellen sind der morphologisch einheitliche Ausdruck des Lebens, vitale Elemente, Lebensheerde. Der Kern ist der Ausgangspunkt aller Veränderungen. Relativ beständige Theile sind Membranen und Kerne, mehr veränderlich der Zelleninhalt. Die Membran hat elektive Einwirkung auf den Durchgang der Stoffe von aussen nach innen und umgekehrt; der Kern ordnet innerhalb die Stoffe, ist inneres Anziehungscentrum, Mittelpunkt

der erhaltenden Thätigkeit. Zelleninhalt ist der relativ wechselnde Bestandtheil zwischen Kern und Membran. Es gibt einfache Zellen (eiweisshaltige Stoffe, Salze, Fett) und specifische (enthaltend wirkungsfähige Substanzen, z. B. Muskel-, Nervenstoff). Letztere sind Träger der Funktionen (daneben Ernährungs- und Fortpflanzungsfähigkeit), so lange sie Kern und Membran haben. Geht der Kern verloren, hört die Fortpflanzung auf; mit dem specifischen Inhalt schwindet die Funktion (Nutrition und Funktion sind daher an verschiedene Theile gebunden!). Daher keine Verschiedenheit der Lebens*kraft*, aber der Substanz. Jedes Element ist autonomisch. Das Leben ist sichere und bildungsvolle Einheit, fortgepflanzt durch Generationen. Es gibt Molekularkräfte und Lebenskraft, welche zusammen die Zellenkräfte bewirken (Lebenskraft im weiteren Sinne).

Das Leben setzt Reize voraus, äussere Verhältnisse. Diese erzeugen Spannungen. Der Unterschied von Gesundheit und Krankheit liegt weder im Objekt, noch in den Reizen, Folgen, Stoffen, Kräften, Gesetzen, sondern allein in dem Charakter der *Gefahr*. Die Krankheitserscheinungen sind von den normalen nicht verschieden.

Krankheitsursachen wirken nur mechanisch; die Störungen beziehen sich (gröber oder feiner mechanisch) auf Continuität, Zusammensetzung, sind immer materiell (Kräfte-Eigenschaften der Materie, prinzipielle Unterschiede zwischen Materie und Dynamis giebt es daher nicht). Die Störungen sind 1. grobmechanisch, 2. pathologisch-anatomisch, 3. pathologisch-chemisch, 4. funktionell. Krankhafte Zustände sind keine Krankheiten; erstere sind negative, diese positive, aktive Vorgänge. Aus qualitativen Differenzen darf nie ein Schluss auf *specifische Unterschiede* zwischen *Krankheits- und Lebensprozess* gemacht werden. Das Leben gewinnt durch die *Krankheit keine neue specifische Erscheinungsform, sondern nur für eine bestehende Form eine neue Oertlichkeit.* Die Aberration kann aber auch eine *zeitliche* sein. Es gibt also auch quantitative Abweichungen von normalen Vorgängen.

Vorübergehende Störungen sind physiologische, dauernde; erhebliche sind pathologische. Nur die intakt gebliebenen Theile können noch Lebensphänomene zeigen, in welchen *neben den Molekularkräften* die mitgetheilte vitale Erregung noch wirksam ist; oder sie können von den nicht mehr belebten Theilen aus, in denen nur noch die Molekularkräfte wirken, an andern

noch normalen Theilen hervorgerufen werden. Das sind die Erscheinungen der Krankheit.

Auch in den Heilungsvorgängen müssen Molekular- und Lebenskräfte unterschieden werden. Durch sie und die Einrichtungen des Körpers geschieht, wenn nicht durch Kunst, die Ausgleichung der Störungen. Gegenstand der Therapie sind nicht die Krankheiten, sondern die Bedingungen (denn nur in diesen liegt die Differenz des Gesunden vom Kranken). Es ist ein Grundirrthum zu glauben, dass es Heilmittel für Krankheiten gibt.

Die Entstehung der Krankheit hat Aehnlichkeit mit der der Zeugung. Unter gewissen Bedingungen kann eine schon erregte Substanz durch die katalytische Wirkung eines neuen Erregers von Neuem in ähnlicher Weise erregt werden. Wie beim Ei wird die Richtung der Lebensvorgänge durch die katalytische Wirkung eines Erregers bestimmt und in neue Bahnen gelenkt. Es giebt 1. quantitative Veränderung der Mischung, bedingt durch Störungen in der Gewebsbildung des Blutes (Hämatin, Fibrin) oder durch direkte Abweichungen in der Zu- und Abfuhr einzelner homologer Bestandtheile, 2. qualitative Mischungsveränderung, bedingt durch Aufnahme heterogener, chemischer und morphologischer Stoffe in die Cirkulation. Diese Stoffe setzen eine katalytische Erregung (vgl. Miasmen, Contagien) und es genügt von ihnen ein Minimum.

Als Beispiel für die spezielle Ausführung diene die reine Entzündung. Sie ist als eine mit lokaler Temperatursteigerung einhergehende Ernährungsstörung aufzufassen. Die antiphlogistische Methode ist Temperaturerniedrigung durch Wärmeentziehung. Die Quellen der Temperatur können in dreifacher Weise vernichtet werden *a.* durch Beschränkung des lokalen Stoffumsatzes, *b.* der Blutzufuhr, *c.* Verminderung des Fiebers.

In diesen Sätzen zeigt sich eine grosse Verwechslung der Begriffe, schon in Bezug auf die Zellentheorie, indem die Zelleneinheit nur eine Form des Lebens, nicht das Leben oder das vitale Element selbst ist, und selbst erst ein Produkt des Lebens; indem alle Zellen specifisch, nichts in der Natur einfach ist; indem die Gesetze der Wechselwirkung der Zelle von ihrer Gesammtform, nicht von einzelnen Bestandtheilen abhängen; indem die gewählte Materie auch nicht blos passiv angezogen wird, sondern selbst aktiv polar in Wirkung zu dem wählenden Element tritt. Wäre die Zelle elektiv, so könnte sie nicht durch die Aussenwelt bestimmbar sein, nicht erkranken und nicht untergehn. Aber auch Willkührlichkeiten laufen mitunter, wie die Trennung von Nutri- Kritik dieser Grundsätze.

tion und Funktion, der Molekularkräfte und Lebenskräfte, die nur in abstracto bestehen kann, während das Leben die Einheit beider setzt und alle Kräfte äquivalent und lebendig sind. Weder die Krankheitsursachen allein, noch der Organismus allein erzeugen die pathologischen, neuen und specifischen Formen der Krankheiten. Der Charakter der Krankheit liegt in den Ursachen und Bedingungen, nicht in der Gefahr. Die Gefahr ist als ein ausserwesentliches, secundäres Accidens eine Wirkung einer bestimmenden Ursache in der Krankheit, also nicht die Krankheit selbst, abgesehn davon, dass es sehr bedeutende Krankheiten nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauch ohne den Charakter der Gefahr geben kann, wie die Neuralgieen, die Geisteskrankheiten. Ein hypothetischer Erklärungsversuch, wie der der Katalyse, ein Vorgang, der selbst noch mehr ein begrifflicher, als sachlich aufgeklärter ist, und mit welchem der Verfasser seiner „Zellenpathologie" selbst indirect entgegentritt, muss dazu dienen, um die Erkrankungen und Heilungen erklären! (Vergl. Grauvogl's scharfsinnige Kritik in seinen Grundgesetzen der Phys. Path. u. s. w. Nürnb. 1860.)

Die Cellularpathologie.

Wahrhaft Aufsehn erregend wirkte diese „Cellularpathologie in ihrer Begründung auf physiologische und pathologische Gewebelehre". (1858.) Sie enthält folgende Hauptsätze:

Die Zelle ist das letzte Form-Element aller lebendigen Erscheinung, wofür die Constanz derselben spricht. (Die Theorie der freien Zellenbildung ist aufgegeben, Kern = Zellenbildner; Cytoblast, aus Cytoblastem gilt nicht mehr.) Jedes Thier erscheint als eine Summe vitaler Einheiten. Die Intercellularsubstanz ist in gewisser Abhängigkeit von den Zellen. Gewisse Bezirke gehören der einen, gewisse der andern Zelle an. Es gibt 1. Gewebe ganz aus Zellen, 2. andere mit Zwischenmassen, 3. Gewebe mit unter sich verbundenen Elementen. Statt der durch ihre Exclusion falschen, humoralen und solidaren Theorieen tritt die Cellularpathologie ein. Neben Gefässen und Blut, neben Nerven und Centralapparaten existiren noch andere Dinge, die nicht blosses Substrat von Nerven und Blut sind, auf welchen diese ihr Wesen treiben. Die Nerven und das Blut bestehen selbst wieder aus einer Masse kleiner wirksamer Centren. Nerven und Muskelapparate, Gefässe und Blut haben specifische Ausbildungen von Zellen, welche der thierischen Oekonomie allein zukommen. Es gibt ausser ihnen: Epithelialgewebe (Epidermis, Nägel, Linse, Drüsen), und Bindegewebe = Intercellularsubstanz (Knorpel-, Schleim-, Fettgewebe), in welcher verschiedene Zellen eingebettet sind. Diejenigen der letzteren, wo sich durch netz-

förmige Anastomosen der Elemente eine Art Röhrensystem bildet, sind für die Leitung kranker Prozesse am wichtigsten.

Die Contraktilität ist an minutiös muskulöse Theile gebunden (die Funktion stets an der Morphologie). Die Unterscheidung der Neubildungen durch die Vaskularisation ist aufzugeben. Sie lassen sich ebenso klassificiren wie die Gewebe in drei Kategorien, epitheliale, bindegewebsartige mit Zellen, höher organisirte, welche am seltensten entstehen. Die Heterologie zeigt sich entweder als Heterotopie *(aberratio loci)*, oder als Heterochronie, oder Heterometrie (bloss quantitative Abweichung). Es gibt nun Hyperplasieen (ein Gewebe, welches dem frühern gleichkommt), und Heteroplasieen, welche nicht durch einfache Zunahme entstehen, sondern durch Umwandlung des ursprünglichen Typus, die freilich auch natürlichen Formen entspricht; daher das Verhältniss zu dem Mutterboden das Wichtigste ist.

Das Bindegewebe bildet die Continuität der Verbindung, ist indifferenter Sammelpunkt, wichtig für die Ernährung. Es gibt für die Gewebe histologische Substitutionen (physiologische Aequivalente) und pathologische; jene ist homologe, diese heterologe Bildung.

Die Saftleitung wird durch zellige Gebilde vermittelt, sowie eine Spezial-Vertheilung der ernährenden Säfte auf einzelne zellige Bezirke Statt findet. Die Aufnahme des Ernährungsmaterials ist eine Folge der Anziehung der Gewebselemente.

Aktive Hyperämie ist eine falsche Bezeichnung, da es sich dabei um eine Paralyse der Gefässwand handelt. Eine kräftig agirende Arterie macht Ischaemie. Je thätiger das Gefäss, um desto geringer die Zufuhr. Die Behandlung muss (durch einen höheren Reiz an einem schon gereizten Theil) die erschlaffte Muskulatur des Gefässes zur Verengerung anregen und dadurch die Strömung reguliren.

Pathologie und Pharmakodynamik führen auf Affinitäten zwischen Geweben und Stoffen, die chemische Ursachen haben, wodurch gewisse Theile gewisse Substanzen aus dem Blute mehr anziehen, als andere. Diese Anziehung ist eine specifische, beruht auf lokalspecifischen Gründen (alle Faktoren bedürfen der Affinitäts-Verhältnisse). Was für die grossen Sekretionsorgane (Leber z. B.), gilt auch für die Nerven. Die specifische Aktion der Elemente überwiegt die der Gefässe. Auf jenen beruhen die lokalen Prozesse.

Das Blut ist nicht der Träger der Dyskrasieen. Es ist ab-

hängig von andern Theilen. Jede Dyskrasie ist abhängig von einer dauerhaften Zufuhr schädlicher Bestandtheile von gewissen Punkten her. Man muss die Lokalisationen der Dyskrasieen aufsuchen.

Die Lymphe ist die Flüssigkeit, welche, während sie dem Blute gewisse Stoffe von den Geweben zuführt, zugleich die körperlichen Elemente mit sich bringt, aus welchen die Zellen des Blutes sich fort und fort ergänzen. Man muss die morphologischen Elemente des Blutes nicht ausserhalb suchen.

Das Fibrin des Blutes ist nicht eine Abscheidung aus dem Blute, sondern ein Lokal-Erzeugniss; die phlogistische Krase (Hyperinose) ist daher von der lokalen Entzündung abhängig. Lymphgefässe und Lymphdrüsen spielen bei solchen Vorgängen eine grosse Rolle. Daher gleichzeitig bei vermehrtem Fibrin Vermehrung der farblosen Blutkörperchen (farblose Zellen, Lymphkörperchen bei erysipelatösen und phlegmonösen Entzündungen z. B.) — Andere vermehren nur die Letzteren, z. B. die Hautentzündungen, typhöse Prozesse, die auch Drüsen afficiren, wie die Milz, Mesenterialdrüsen. Vermehrung der farblosen Körperchen, abhängig scheinend von Affection der Lymphdrüsen heisst Leucocytose; Leucaemie ist dauerhafte, progressive Leucocytose.

Pyaemie. — Eiter wird als Eiter nie resorbirt; entweder er wird eingedickt, oder er wird durch fettige Metamorphose als pathologische Milch verflüssigt. (Bei Verletzung eines Gefässes kann er allein intravasirt werden.) Kein Eiterkörperchen passirt eine Drüse. Die Lymphgefässe und Drüsen isoliren vielmehr den Eiter, statt ihn ins Blut zu führen. Sie werden durch den Eiter gereizt, sondern daher mehr farblose Körperchen ab, und da diese nicht von den Eiterkörperchen zu unterscheiden sind, hat man Beide mit einander vertauscht. Eine morphologische Pyämie existirt daher nicht. Pyämie ist nicht ein Ausdruck für eitrige Infektion des Blutes, sondern nur ein Sammelname für drei verschiedene Zustände (die sich auch kompliziren können), von Leucocytose, Thrombenbildung und Embolie mit metastatischen Heerden, und Ichorrhaemie (Aufnahme fauliger Stoffe ins Blut). (Thromben-Gerinnsel, statt der frühern Phlebitis, Arteriitis, können puriform schmelzen. Phlebitis ist Entzündung der Wand, nicht des Innern. Embolie ist Fortführung der aufgelösten erweichten Thrombusstoffe in entfernte Gefässe.)

Jede mikroskopische oder chemische Untersuchung auf das Blut als Träger von Dyskrasieen ist bis jetzt vergeblich gewesen. Die Metastasen beim Krebs, welche nicht denen der Embolie ent-

sprechen, sondern der Richtung der Sekretionsorgane, sowie auch andere sprechen für Leitung durch gewisse ansteckende d. h. reproduzirende Flüssigkeiten (Parenchymsäfte).

Die melanotischen Blutkörperchen gehen wahrscheinlich von der Milz aus. Die Geschichte der rothen Blutkörperchen ist dunkel. Die alten (melanösen) Blutkörperchen vermehren sich oft krankhaft (Intermittens, Cyanose, Typhus). Bei der Chlorose ist ihre Zahl geringer, und auch die zelligen Elemente sind vermindert, ohne dass das Verhältniss der farbigen Blutkörperchen zu den farblosen gestört wird (wie bei der Leucaemie) = verminderte Bildung in der Chlorose. Eine dritte Veränderung ist die der respiratorischen Substanz = Funktionsstörung mit feinerer Mischungsveränderung, eine Art Lähmung, indem die Blutkörperchen nicht mehr Sauerstoff aufnehmen.

Dyskrasieen entstehen demnach a) dadurch, dass gewisse Substanzen auf die zelligen Elemente des Blutes so einwirken, dass sie ihre Funktion nicht mehr verrichten, b) dass von einem (äussern oder innern) Punkte Massen dem Blute zugeführt werden, welche eine veränderte Mischung unterhalten. Nirgends existirt eine dauerhafte Ursache im Blute selbst.

Die grössten Triumphe in der Nervenlehre feiert die Histologie in Bezug auf die Endigungen gegen die Peripherie (Plexus und freie Endigungen; Schlingen am seltensten). Die deutlichste Form bieten die Pacinischen Körperchen — sie sind funktionell aber gar nicht bekannt. Grosse, selbst nervenreiche Theile bestehen und funktioniren ohne Gefässe, und umgekehrt ernähren sich gefässreiche Theile ohne Nerven — ein Beweis für die Unabhängigkeit einzelner Theile. — Jede besondere Thätigkeit hat ihre besonderen elementaren, zelligen Organe, jede Art der Leitung findet ihre bestimmt vorgezeichneten Bahnen. Die verschiedenen Hirn- und Rückenmarksaffektionen können bald mehr interstitiell (Nervenbindegewebe, Neuroglia), bald parenchymatös sein. Erstere sind häufiger (fettige Degeneration z. B., *Corpora amylacea*).

Eine anatomische und physiologische Einheit in dem an Verbindungen und zelligen Organen, vielen Ganglien und Centren reichen Nervensystem existirt nicht, desshalb kann dies nicht als Centrum gelten. Die Thätigkeiten sind Funktion, Nutrition, Formation. Fast alle Gewebe der Bindesubstanz und die meisten der Epithelialelemente zeigen wenig von Funktion im höheren Sinne. Die Nerven, Muskeln, Drüsen, das Flimmerepithel, welche durch ihre innere Einrichtung schnelleren Veränderungen zugänglich sind,

haben erhebliche Funktionen, welche begründet sind in feinen räumlichen Veränderungen der innern Masse, des Zelleninhalts. Hier entscheidet nicht die Gestalt, sondern die specifische Ausstattung der Zelle, nicht Membran oder Kern, sondern der Inhalt. Bei Bewegung der Muskeln sehen wir nicht chemische Veränderung, sondern Verrückung, Dislokation der Partikeln. Die funktionelle Restitution nach Anstrengungen beruht darauf, dass die aus ihrer Lage gerückten Theilchen wieder in dieselbe zurückkehren (durch Wirkung der Reizmittel, nicht auf die Nerven, sondern auf die Theile selbst). Es gibt spezifische Beziehungen fast überall, durch welche die Erregungsmittel wirken. Die Reizbarkeit ist eine Eigenschaft nicht bloss der Nerven, sondern ganzer Reihen von Organen. Unbekannter ist die nutritive Reizung in ihren Vorgängen. Aber gewiss wirkt auch hier der Reiz auf die Theile, nicht durch Reizung von Nerven. Die Grösse des Heerdes correspondirt der Grösse der lokalen Reizung. An die nutritiven Vorgänge schliessen sich die Anfänge der Formation = Neubildung der Zellen (Theilung, Aufnahme von Material = Akt der Elemente selbst). Die entzündliche Reizung zeigt alle oben genannten Formen der Reizung, oft in den verschiedenen Geweben. Die Nervenreizung geht nur nebenher, ist ein Collateraleffekt, nicht Ursache noch Wirkung.

Passive Vorgänge, d. h. Schrumpfung oder Untergang der Theile sind Nekrobiose (Erweichung und Zerfall) und Induration. Am weitesten verbreitet unter den Ersteren ist die fettige Degeneration (wofür auch physiologische Analogie existirt), welche Zerstörungen, Geschwüre, in letzter Instanz das atheromatöse Geschwür setzt.

Scheinbar sehr ähnliche Zustände, welche vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus als identisch erklärt werden, liegen vom klinischen aus weit auseinander. Man trifft an analogen Theilen dieselben Veränderungen, ohne dass der Prozess ähnlich ist (Myocarditis, Dilatation der Herzhöhlen erzeugen z. B. fettige Degeneration).

Die speckige Degeneration ist amyloide. Ihre chemische und sonstige Natur ist unergründet. Eine derartige Blutveränderung hat Verfasser nicht finden können. Viele chronische Fälle Bright'scher Krankheit gehören dieser Form an. Sie unterscheiden sich von den entzündlichen Formen (des Parenchyms und interstitiellen Gewebes der Nieren).

Das Exsudat bei der Entzündung ist oft mehr Edukt aus den Gefässen in Folge der Thätigkeit der Gewebselemente. Ohne

Entzündungsreiz keine Entzündung. In Folge veränderter Zusammensetzung der zelligen Theile Alteration der Funktion, hauptsächlich Veränderung in dem Ernährungsakt. Hyperämie dabei ist fraglich, denn gefässlose wie gefässhaltige Organe zeigen gleiche Veränderungen. Ausser dem fibrinösen Exsudat gibt es auch ein schleimiges. Es giebt überhaupt kein entzündliches Exsudat. Dies setzt sich zusammen aus dem Material, welches durch die veränderte Haltung in dem entzündeten Theile selbst erzeugt wird und aus der transsudirten Flüssigkeit aus den Gefässen der Nachbarschaft. Ist ein Theil mit vielen, besonders oberflächlichen Gefässen versehen, so gibt es auch ein Exsudat, indem die vom Blute transsudirte Flüssigkeit die speciellen Produkte des Gewebes mit an die Oberfläche führt. Ist dies nicht der Fall, so bleiben die Veränderungen in dem Gewebe. Jenes ist die secretorische (exsudative) Entzündung, dieses die parenchymatöse.

Der gemeinschaftliche Keimstock der Neubildungen ist das Bindegewebe mit seinen Aequivalenten (statt des Blastems, Exsudats der plastischen Lymphe). Die Entwicklung ist daher eine continuirliche; entweder durch Theilung einfach, mit Uebereinstimmung zu dem Mutterboden (Hyperplasieen, sonst Hypertrophieen), oder mit schnell fortschreitender Theilung zu kleineren Elementen, die dann wieder wachsen, meist mit veränderter Form Heteroplasieen). Jede Art von Neubildung ist destruktiv, indem sie etwas vom Alten zerstört, aber das Resultat ist entweder ein homologes oder heterologes. Letzteres ist, was von dem Typus des Mutterbodens abweicht. Sie sind im engern Sinne auch eigentlich nur destruirend. — Der Eiter ist nicht das Schmelzende, sondern das Geschmolzene, d. h. das transformirte Gewebe. Die Zone der Erkrankung erstreckt sich über die mit blossem Auge erkennbare Zone der Veränderung hinaus. Bei dem contagiösen Habitus, den die Neubildungen haben, wird der contagiöse Stoff in dem Heerde selbst gebildet, durch die anastomosirenden Nachbarelemente (Saftleitung) verbreitet. Ob das Blut auch die Verbreitung nach den entfernten Theilen vermittelt, ist unerwiesen. Möglich geschieht dies durch Zerstreuung der Zellen aus der Geschwulst mittelst der Gefässe. Die Metastasen (Krebs) sprechen allerdings für Aufnahme von Säften. — Jede Neubildung wird mit Recht ein Parasit genannt. Die Neubildungen haben physiologische Vorbilder. Die Natur des Tuberkels ist eine lymphoide (man hat so viel zufällige Dinge neuerdings mit ihm zusammengeworfen, dass man ihn gar nicht mehr bezeichnen kann), die des Colloids, Gallert-

oder Colloidkrebses eine schleimige (Schleimgeschwulst, Schleimkrebs), des Eiters eine hämatoide, des Krebses, Cancroids, der Perlgeschwulst und des Dermoids eine epitheliode, des Sarcoms eine bindegewebige. Die Infektionsfähigkeit richtet sich nach dem Saftgehalt. Nerven und Gefässe haben gar keinen unmittelbaren Einfluss. Sie bestimmen nur die Zufuhr. Die Geschwülste bilden sich gerade so wie die pflanzlichen. Die Untersuchung hat nicht zu fragen, ob sie einen physiologischen Typus haben oder ob sie ein specifisches Gepräge an sich tragen, sondern ob sie an einen Ort hingehören oder nicht, und ob sie eine Flüssigkeit in sich erzeugen, welche, auf Nachbartheile gebracht, dort einen ungünstigen, contagiösen oder reizenden Einfluss ausüben können.

Virchow's geschichtliche Bedeutung.

Diese Cellularpathologie ist eine der bedeutendsten Erscheinungen der neuen Zeit, welche massgebend ist für Virchow's ganze Stellung in der Geschichte. Mit ihr zeigt Virchow in eminenter Weise seine Befähigung für das Experiment und die Beobachtung, seine Vielseitigkeit und sein Wissen, seine Begabung für die Theorie, Deduktion und Beweisführung. Er verbindet die neue Zeit mit der alten, indem er wieder die Spekulation und Induktion zur Systematisirung oder auch nur zur Schematisirung benutzt und ist um so blendender in seinen Wirkungen, als die empirischen Grundlagen und die dialektische Verbindung seiner Folgerungen diesen den Schein der Gewissheit geben. Im Grunde genommen ist Virchow Vitalist, und indem er diesen Vitalismus zur totalen Einheit verbunden, auf eine morphologische Gestaltung der Zelle zurückführt, Nerven und Gefässe unterordnet und die Theile als Einheitselemente wieder als Einheiten setzt, ist er genau genommen weder Neuro-, noch Humoralpatholog, sondern Solidist und nähert sich, da die Molekularkräfte neben der Lebenskraft eine Hauptrolle bei ihm spielen, wobei die Unterordnung des Chemischen nicht undeutlich wahrnehmbar ist, den Iatrophysikern der Vorzeit, bei denen die Form ebenfalls die Mischung verdrängte. Es ist wahr, dass die prinzipielle Exclusion des Einen oder des Andern mit Geschick vermieden ist, so gut wie das überwiegende Bestreben zu lokalisiren durch die Einheit des Vitalismus wieder parirt wird, aber dieses kunstvolle Bemühen verhütet Widersprüche nicht, deren es genug hier gibt. Die Theorie der Zellen ist nicht neu; es ist die Lehre von den Homoeomerieen des Anaxagoras, die Corpuskularphilosophie des Democrit, welche hier mit allen anerkennenswerthen Fortschritten der Neuzeit und an sich,

ohne ihre künstlichen Folgerungen sachlich begründet, wieder auftritt, aber immer nur Theorie, welche uns zeigt, dass wir noch nicht über die Klippen der Vergangenheit hinweg sind und dass wir nur geistreicher über unsere „Elemente“ phantasiren können, als Empedocles über die seinen. Die Praxis aber, auf welche die „Cellularpathologie“ in dankbar zu erwähnender Weise stete Rücksicht nimmt, ist das beste Mittel so viel kühne Behauptungen, die sich für Axiome geben, zu widerlegen.

Die Zellen sind nicht das letzte Element des Lebens, ebenso wenig wie der Stickstoff, der Sauerstoff das letzte Element in der Chemie. Sie sind auch ein Gewordenes, ein Produkt des Lebens, nicht ihre Ursache. Auch ihnen gehen Stoffe und Kräfte voran. Das Beharrliche liegt in den Gesetzen, nicht in der Form und der Eigenschaft. Die Zellen ohne Bindegewebe sind ebenso undenkbar, wie die Gefässe und Nerven ohne Theile, die sie ernähren und leiten. Die Aussenwelt wirkt nicht allein durch die Zelle ein. In den Zellen werden Stoffe und Sekrete verarbeitet und das Bindegewebe ist das Gerüste für die Lagerung, um die Verbindung mit dem Innern und der Aussenwelt zu erhalten. Es herrscht nicht eine vitale Kraft, welche das Leben zu einem einheitlichen Ganzen verbindet, nicht ein Gesetz, sondern eine Vielheit von Kräften und Gesetzen. Auch die Erregung als Ursache des Lebens zu setzen ist einseitig, wie schon Brown's Beispiel bewies. Es hat seine Berechtigung die Vorgänge möglichst zu lokalisiren und auf ihre Ursprungsstätte und ihr besonderes Gebiet zurück zu führen, aber dies darf nie Gefässe und Nerven und Theile isoliren und ausser der nothwendigen Wechselwirkung bringen.

Weil die Einheit des Lebens in den Vordergrund gestellt ist (und weil die chemische Untersuchung des Blutes bis jetzt noch nicht specifische Unterschiede aufgewiesen hat), sollen specifische Veränderungen in den Krankheiten nicht vorkommen, und doch werden specifische Affinitäten (S. 112) zugegeben, specifische Anziehungen der Stoffe zu einzelnen Theilen (114), eine specifische Aktion der Elemente (117), ansteckende Flüssigkeiten bei Metastasen (des Krebses z. B. 196), eine specifische Ausstattung der Zellen in den höheren Thiergebilden (261), specifische Beziehungen gewisser Erregungsmittel (264). Selbst der Parasitismus (408) ist specifischer Natur. Warum also die Specifizität des kranken Lebens läugnen? Das kranke sei nur qualitativ verschieden, und doch nicht specifisch? Es giebt physiologische Vorbilder für jede Krankheit, weil die Gesetze des Lebens im gesunden und kranken Zu-

stande dieselben sind. Das schliesst nicht aus, dass die Form und Mischung im kranken Leben eine andere sei als im gesunden, wenn auch dieselben Zellen darin eine Rolle spielen. Die physiologischen Bildungen sind legitim, die krankhaften zeigen aber revolutionäre Verirrungen nach Zeit, Ort, Ursprung und den äusseren Veranlassungen. Die physiologischen Vorbilder des Tuberkels, des Krebses wurzeln in den stetigen Gesetzen des Lebens, aber sie sind mit ihren blos morphologischen Urbildern nimmermehr eins, sondern es giebt noch Etwas ausser der Form, was sie specifisch unterscheidet. Virchow sagt ja selbst, es gäbe Analogieen für sie im normalen Leben, — ist analog identisch? Und was nützt diese Analogie der physiologischen und pathologischen Prozesse, die doch nur eine allgemein biologische sein kann? Ein pleuritisches Exsudat, welches alle normalen Bestandtheile des Blutes enthält, wäre nur deshalb pathologisch, weil es eine Verirrung des Ortes anzeigt, indem dies Blut doch eigentlich nicht in die Pleura gehört? und ein Krebs wäre deshalb nicht specifisch, weil er eine epitheliode Natur zeigt? Worin bestünde denn der Unterschied zwischen Homologie und Heterologie, wenn nicht in diesem specifischen Quale, welches die Heterologie des Tuberkels gefährlicher gestaltet, als die eigentlich sich nach Vrf. dem Physiologischen ganz anschliessende homologe Hypertrophie? Die „Abweichung in der typischen Gestaltung" wird sich schliesslich nicht allein auf den Mutterboden beziehen, denn in Bezug auf diesen ist auch die Hyperplasie am Ende „heterolog." — Einseitigkeiten in Beziehung auf chemische Auffassungen als rein physikalische, auf Ausschliessung des Humoralen, wobei die (bisherigen Insuffizienzen der) chemischen und mikroskopischen Untersuchungen als Grund dienen, kommen vielfach vor.

Das Nervensystem soll nicht Centrum sein, weil es selbst aus vielen Centren besteht und keine Einheit darstellt (d. h. keine morphologische wie die Zelle)?

Das angegebene Wesen der Chlorose, die Unterschiede der Leucocytose von der Leucaemie, welche selbst noch nicht feststeht, die lokale Ursache der Dyskrasieen (der anderswo widersprochen wird), die Lähmung der Blutkörperchen, die Hypothese über Pyaemie in Betreff der Isolirung des Eiters durch die Lymphgefässe (warum wird aber eine Ichorrhaemie zugegeben?), die Passivität der Hyperämie und ihre Beziehung zur Entzündung, die Erklärung der Vorgänge beim Exsudat, — das Alles ist schön, geistreich, anregend, blendend; weitere Untersuchungen aber müssen ermitteln,

ob Wahrheit darin ist, — und bis dahin sei es erlaubt, in diesen Speculationen nicht das Ziel der Pathologie und Therapie, noch einen Glanzpunkt exakter Forschung zu finden.

Darin aber zeigt der Verfasser einen grossen Fortschritt vor Andern, dass er den klinischen Standpunkt vom pathologisch-anatomischen wenigstens principiell trennt (S. 317) und überall bemüht ist, nicht blos pathologische Anatomie, sondern auch Biologie zu lehren. Seiner speziellen verdienstvollen Leistungen wird der spätere Abschnitt über die Fortschritte der einzelnen Disciplinen mehr als einmal zu erwähnen haben.

§. 68.

Die Rademacher'sche Schule.

Ehe wir zur Betrachtung der realen Fortschritte in den einzelnen Disciplinen übergehen, müssen wir noch eines Mannes gedenken, welcher mit Hahnemann das Bedürfniss fühlte, die hintangesetzte Therapie zu heben und auch ihr eine positive Unterlage zu geben. Johann Gottfried Rademacher, geb. d. 4. Aug. 1772 zu Hamm in der Grafschaft Mark, liess sich 1797 in dem kleinen Städtchen Goch nahe der holländischen Grenze als praktischer Arzt nieder und starb daselbst nach einer fast 40jährigen Praxis am 7. Februar 1849. Er war ein gesuchter und glücklicher Arzt und verdankte dies einem angebornen Instinkt und seinem Nachdenken, welches ihn durch Beihülfe von Paracelsus auf specifische Mittel und eine besondere Methode der Anwendung derselben brachte.

Rademacher's Schriften und Leistungen.

Rademachers schriftliche Hinterlassenschaft besteht, ausser einer Anzahl von Aufsätzen in seines Lehrers Hufelands Journal (1796 bis 1827), sowie in den Rheinischen Jahrbüchern und Loders Journal in folgenden, selbstständig erschienenen Schriften: Beschreibung einer neuen Heilart der Nervenfieber, Berlin 1803; Briefe für Aerzte und Nichtärzte über Aftermedicin, Köln, Jahrg. XII (1804); *Libellus de dysenteria, Colon* 1806. Im Jahre 1841 gab er eine „Rechtfertigung der von den Gelehrten misskannten verstandesgerechten Erfahrungsheillehre der alten scheidekünstigen Geheimärzte" heraus, welche 1846 in 2 Aufl. erschien, zuletzt in 4. Aufl. 1852. Sie machte durch ihren eigenthümlichen, aber doch überzeugenden und praktisch zuversichtlichen Ton Aufsehn und so bildete sich bald ein Anhang, den man als Rademacher'sche Schule be-

zeichnete. Ob und wie viel Rademacher von Hahnemann entlehnte, ist unentschieden zu lassen; so viel ist aber gewiss, dass die Hauptideen ebenfalls von Paracelsus stammten und dass darum gewisse Aehnlichkeiten zwischen beiden Schulen, der Rademacher'schen und homöopathischen, existiren. Wir geben eine kurze Skizze der Rademacher'schen Lehre. Die Unterschiede der Krankheiten werden weniger durch die Diagnose, die sich hauptsächlich auf den Sitz der Krankheit zu erstrecken hat, erkannt, als durch die Wirksamkeit der Mittel, die gegen sie angewendet werden. Sie sind erst durch die Heilung zu erkennen. Nicht blos die Krankheit ist ein Gegebenes, sondern auch die Arznei. Die Krankheit ist ihrem Wesen nach unsichtbar. Die Krankheitsform ist unwesentlich. Die Krisen sind Nebensache. Mit jedem neuen Heilmittel lernen wir neue Krankheiten kennen. Jedes Mittel erzeugt einen bestimmten Krankheitsprozess. — Die Heilmittel zerfallen in Organheilmittel (die local-specifischen) und in Universalheilmittel (nach Kissel in Blutheilmittel umgetauft und modifizirt), welche den Organ- und Universalkrankheiten entsprechen. Bei den Störungen in einzelnen Organen ist entweder ein Organ primär ergriffen und Urorganleiden, oder das consensuelle Organleiden wird nach einiger Zeit zu einem Urorganleiden; es können auch gleichzeitig oder nach einander mehrere Organe erkranken. Auch eine Organ- und Universalkrankheit können gleichzeitig zusammen vorkommen. Die Universalkrankheiten werden besonders durch die epidemische oder endemische Constitution, deren Ermittlung von dem Heilexperiment abhängt, gebildet und entstehen durch kosmo-tellurische Einflüsse, welche durch die Lunge ins Blut übergehn. Was nicht unter der Heilgewalt der Organheilmittel steht, ist Universalkrankheit und umgekehrt. Bei gewissen Organen heilen sämmtliche Organheilmittel die verschiedenen Erkrankungen des ganzen Organs, bei andern wirken sie auf besondere Regionen und Apparate. „Erfahrung, Analogie, logische Hypothese“ ist der Dreifuss, nach welchem der Orakelspruch für die Wahl des Mittels erfolgt. Frauendistelsamen ist z. B. ein Leber- und Milzmittel. Hängt das Leiden des Hüftnerven, wie oft, von einem Urleiden der Leber und Milz ab, so hilft Frauendistelsamen. Hängt Blutspeien von einem Urbauchleiden ab, so giebt man ein Bauchmittel. Apoplexie hat Rademacher oft durch Kupfer geheilt. Da aber auch im Gehirn eine Eisen- oder Salpeteraffektion herrschen kann, was man nicht eher wissen kann, als bis Eisen oder Salpeter dagegen geholfen hat, so hilft Kupfer nicht immer. Bei einer Epidemie muss

durch *Probiren* erforscht werden, unter welcher Heilgewalt die Krankheiten stehen. Dasselbe Mittel heilt dann auch oft die gleichzeitig herrschenden anderen Krankheiten.

Rademacher's Heilmittel.

Solche Organheilmittel sind: Quassia, Chelidonium, Carduus marianus u. a. auf die Leber, Opium, Zincum, Nicotiana, Belladonna, Strammonium, Chlorinsilber auf das Gehirn, Coccionella, Tartarus boraxatus, Goldruthe u. a. auf die Nieren, China auf die Milz und die Haut, Digitalis auf das Herz, Salmiak, Goldschwefel, Tabakskrautextract auf die Lungen. Die Universalheilmittel, welche nur Uraffektionen, selbstständige Erkrankungen des Gesammtorganismus, nicht aber consensuelle heilen, sind: Eisen, Kupfer und kubischer Salpeter. Diese sind auch die Mittel gegen epidemische Krankheiten, deren Charakter oft wechselt, so dass Lungenentzündungen, die heute durch Kupfer heilbar sind, in wenigen Wochen später durch Eisen geheilt werden müssen, worüber erst der Nichterfolg oder der direkte Versuch entscheidet. — Oefters schickt Rademacher die Magensäure neutralisirende Mittel, wie Natrum bicarbonicum, Magnesia usta, Ammonium carbonicum voraus, um den Magen für die spätere Arznei vorzubereiten, oder die nachtheiligen Wirkungen desselben auf die Arzneipotenz abzustumpfen.

Anhänger Rademacher's: Latz.

Unter den Anhängern Rademacher's hat *Latz* (Die specifische Heilmethode, 1853) drei specifische Zustände unterschieden, denen drei Reihen von Mitteln entsprechen. Zu der ersten Reihe des Natrum nitricum gehören Salmiak, Natr. carb., Natr. und Kali acet., Borax, der Aderlass; zur zweiten Reihe des Kupfers gehören Quecksilber, Arsen, Jod, Calc. carb., Sulph., Bellad., Opium, Acon., Digit., Tart. emet. u. s. w. Zur dritten Reihe der Eisenmittel gehören die Bitteren und Adstringentien, China, Lichen Island., Columbo, Rothwein, Ratanhia, Acid. mur., Alumen u. s. w. Derselbe Verf. hat auch ein Rangverhältniss unter den Mitteln aufgestellt und lässt verschiedene Methoden gelten, wie die Aderlassmethode, die hämatagogische, cholagogische u. s. w., giebt übrigens zu, dass es keinen sichern Weg zum Ziele giebt, und dass man sich der Empirie in die Arme werfen müsse. Der wissenschaftlichste und tüchtigst gebildete unter den Rademacherianern ist *Kissel* (Handb. der naturwissenschaftlichen Therapie, 1853), der auch die Errungenschaften der physiologischen Schule, der Homöopathen auf dem Gebiete der Arzneimittellehre u. s. w. benützt, um diese Lehre scientifisch zu bebauen. Organ dieser Schule war früher *Bernhardi's* und *Löffler's* Zeitsch. f. Erfahrungsheilkunst, Eilenburg,

Kissel u. a.

später Berlin 1847, jetzt Bernhardi's Zeitsch. f. wissenschaftl. Therapie, Eilenburg.

In Frankreich hat Otterbourg dafür gewirkt. Auerbach hat die Radem. Arzneimittel übersichtlich zusammengestellt (1851). Viele Aerzte huldigen im Stillen der „Erfahrungsheilkunst" und wenden die Hülfsmittel derselben an, — ein Beweis, dass ein Bedürfniss zur Reform der Therapie immer unabweisbarer wird.

Die geschichtliche Stellung Rademacher's.

Rademacher's Bestreben die Heilkunst auf Erfahrung zu gründen, verdient Anerkennung, aber der Weg, den er gewählt, ist nicht der richtige, wenn auch die organ-locale Richtung in gewisser Uebereinstimmung mit den pathologischen Strebungen der Neuzeit steht. Wenn er selbst zwischen roh-empirischer, rationell-empirischer und verstandhafter Erfahrungsheillehre unterscheidet, so kann man das letztere Beiwort der seinigen nicht beilegen. Die Wahl des Mittels ist bei ihm dem Zufall, dem Instinkte, der Probe auf Erfolg und Nichterfolg, der Autorität, der Zählung der Resultate anheimgegeben; sie ist ein Wagniss, kein mit vernünftigem Prinzip vollzogener Akt, daher irrationell. Die Specifizität ist eine einseitige, indem Radem. nur das Local-Specifische, den Sitz und Ausgangspunkt berücksichtigt, und die Beziehung der Heilmittel, auch nach dieser einseitigen Richtung hin, bleibt problematisch, weil sie nicht durch Prüfung am Gesunden, sondern durch trügerische Erfahrung am Krankenbette erprobt ist. Die Arzneimittelkenntniss ist eine dürftige in intensiver und mangelhaft auch in extensiver Hinsicht, denn es lässt sich z. B. mit Gewissheit annehmen, dass es mit seinen epidemischen Mitteln nicht abgethan ist. Die Pathologie Rademacher's ist vorzugsweise eine ätiologische, und in dieser Hinsicht, z. B. was die Beachtung der primären, consensuellen und vorzüglich der früher vernachlässigten epidemischen Verhältnisse anbelangt, hat er ein unbestreitbares Verdienst. Auch wollen wir gern zugeben, dass Radem. unsere Erfahrungen durch empirische Erforschung einiger alten und vergessenen oder nicht genügend erkannten Arzneimittel bereichert hat. Aber um dies fortzusetzen, zu erweitern, oder auch nur um seine Erfahrungen für die Zukunft methodisch zu verwenden, dazu fehlt es eben an einem rationellen Prinzip, an einer Regel für die Heuristik der Heilmittel. Die Homöopathie, mit welcher die Rademacher'sche Schule das local-specifische Element theilt, ist ihr darin voraus, dass sie doch einen bestimmten Grundsatz, eine einheitliche Maxime für die Wahl in dem Simile hat, dass sie die Arzneimittelkenntniss ausser dem nicht ganz zuverlässigen klini-

schen Experimente auch durch sicherere physiologische Forschungen an Gesunden schöpft (und diese Prüfungen beweisen, dass ein grosser Theil der Rademacher'schen Heilungen der Homoeopathia involuntaria anheimfallen), dass sie nicht blos das ätiologische Moment, sondern auch die Formen der Erkrankung für diagnostisch wichtig und massgebend zur Indikation hält, die specifische Qualität mit andern Worten als Basis nimmt und die Charakteristik des Krankheitsprozesses, der Individualität u. s. w. fordert. Wenn Virchow einst sagte, dass er in Rademacher's Werke den Anfang einer Reform sehe, welche damit endigen wird, den empirischen Standpunkt in der Therapie gegen den bisherigen rationellen oder physiologischen einzutauschen, so müssen wir von unserm Standpunkte wohl das Verlassen des bisherigen „rationellen" oder „nihilistischen" wünschen (denn „physiologisch" ist er doch keinesfalls), aber dieser „empirische" bietet in dem Waltenlassen des „kühnen Griffs" keine Verbesserung, noch die Bedeutung einer „naturwissenschaftlichen" Entwicklung. Dies konnte Virchow bequemer und weiter als bis zum Anfang fortgeschritten finden, — wenn er nur wollte.

§. 69.

Fortschritte der einzelnen Disciplinen im 19. Jahrhundert.

Wenn wir in den folgenden Blättern einen Abriss der Geschichte der einzelnen Zweige der Heilkunde in diesem Jahrhunderte zu skizziren versuchen, woraus ein Ueberblick über den Umfang des jetzigen ärztlichen Wissens und Könnens sich von selbst ergiebt, so werden wir, da sich bei der grossen Masse der Thatsachen, welche die vorzugsweis extensive Bereicherung gewährt, ganze Bücher über jeden einzelnen Theil schreiben liessen, nur die in engsten Grenzen zu haltenden Umrisse geben können. Aus diesen selbst aber wird der freiere, vernünftig empirische Geist erhellen, der sich durch alle Zweige wie ein rother Faden als erfahrungsgemässe, wahre, auf Beobachtung, Analogie und Induction gestützte naturwissenschaftliche, exakte, insbesondere auch physiogische Forschung hindurchzieht. Es wird sich dabei sehr bald auch der oberflächlichsten Betrachtung herausstellen, dass die Zeit von den vierziger Jahren an einen gewaltigen Anlauf zum Besseren genommen und die Medicin intensiv und extensiv gefördert hat. In

dieser Schilderung beginnen wir naturgemäss mit der Anatomie und Physiologie, indem wir die Darlegung des grossen Aufschwunges der Naturwissenschaften und ihres Einflusses auf die Erkenntniss der Medicin einer geschickteren Feder und einer anderen Tendenz überlassen.

Anatomie.

Anatomie.

Die Anatomie der neueren Zeit hat das grosse Verdienst, durch die verbesserte, genauer erforschte und vielfach bereicherte allgemeine Anatomie eine gründliche Unterlage für die Physiologie und Pathologie, einen guten Anhaltspunkt für die Entwicklungsgeschichte des Menschen, für die Erkenntniss der Urgesetze und des Homologen der Bildung (Zellentheorie), sowie der stufenweisen Entfaltung der einzelnen Systeme und Organe gegeben zu haben; sie hat den feineren Bau, die Primitivformen der Theile enthüllt, während zugleich die Chemie die Mischung zu ergründen sucht; sie hat die interessantesten Entdeckungen, besonders über die Structur des Gehirns, des Rückenmarks, der Nerven und Sinneswerkzeuge, der Geschlechtstheile u. s. w. gemacht, die Mikroskopie und Technik verbessert, die Resultate der pathologischen und vergleichenden Anatomie für sich benutzt und in der topographischen Anatomie der Chirurgie, Geburtshilfe und den Spezialitäten einen wesentlichen Dienst geleistet. So sind die bereits im vorigen Jahrhunderte begonnenen Fortschritte redlich benutzt und weitergeführt worden und eine grosse Anzahl berühmter Anatomen hat im Ganzen und Einzelnen diesen Zweig zu grosser Vollendung gebracht. Unter den Hauptwerken, welche sich über das ganze Gebiet der Anatomie erstrecken, sind die von Loder, Hildebandt, Ad. Fr. Hempel, S. Th. Soemmering, J. Ch. Rosenmüller, Ph. Fr. Th. Meckel u. J. Fr. Meckel, Langenbeck, A. C. Bock, A. K. Hesselbach, M. J. u. E. H. Weber, G. E. Bock, Hyrtl, Henle u. A. in Deutschland, von Bichat, Cloquet in Frankreich, von J. und Ch. Bell, Al. Monro, Bayle u. A. in England, von Caldani, Rolandi, Grimaldi in Italien, von Wistar in Nordamerika, Maurocordato in Athen u. s. w. zu nennen. Selbst in türkischer Sprache erschien ein anatomisches Werk von Chani-Zadeh Mehemet Ata-Oullah. Abbildungen sind in den verschiedensten Ausgaben vorhanden und zeigen auch von künstlerischer Vervollkommnung dieser instruktiven Mittel.

Allgemeine Anatomie.

Die allgemeine Anatomie schuf eigentlich, durch einen Gedanken Pinel's, dass zwischen der Structur und den Affectionen

eine Uebereinstimmung herrsche, angeregt, wie wir oben gesehen haben, Bichat, indem er in seinen 21 Systemen den ganzen Bau des Menschen anatomisch-physiologisch auf gewisse Grundformen zurückführte. Diese Eintheilung wurde von Ph. v. Walther, Malacarne, Rudolphi, Gallini, Dupuytren, Richerand, Cloquet, Beclard, Chaussier, J. F. Meckel, v. Lenhossék, C. Mayer, Heusinger abgeändert, und die Erforschung der Textur, des inneren Baues, der chemischen Zusammensetzung u. s. f. zugleich mit verbessert; und obgleich trotz Burdach, E. H. Weber, Berres, Treviranus, Fohmann, Reinhard und der neueren ausgezeichneten Leistungen von Kölliker (Gewebelehre), Leydig, Henle, Virchow, Wedl (pathol. Histologie) und Morel noch heute kein allgemein gültiges System besteht, ist doch das wahrhaft Wesentliche objectiv begründet und von Erfolg gewesen.

Mikroskopische Anatomie.

Als eine Unterabtheilung der allgemeinen Anatomie könnte man jetzt eine mikroskopische Anatomie anführen, so ausgedehnt ist dieses Gebiet geworden, indem man sich nicht mit der Zerlegung in Gewebe begnügte, sondern diese bis in die Elementartheile verfolgte und so noch eine genauere Einsicht von den Grundgesetzen und der Einheit der Bildung erlangte. Seit die mikroskopischen Instrumente durch Selligue, Chevallier, Plössl, Pistor, Schiek, Fischer u. A. verbessert wurden, hat dieser besondere Zweig, dem schon Meckel huldigte, durch Döllinger, Treviranus, Gruithuisen, Ehrenberg, Hewson, Muys, Fontana, Berres, Gluge, J. Müller, Burdach, Henle, Hugo v. Mohl, Al. Donné, Reinhard, Kölliker, Langenbeck (mit Abbildungen), Czermak, Arth. Hill-Hassall, Harting, Beale, Mandl, Carpenter und die berühmtesten Physiologen der neuen Zeit eine vorzügliche Begünstigung erfahren. Doch ist nicht zu übersehen, dass man sich gar zu leicht dabei in Liebhabereien verliert und den Blick auf das Allgemeine und Wichtigere ausser Acht lässt. Eine bedeutende anatomische Autorität beklagt dies in einer Zuschrift an den Verf. mit den Worten: „Alles arbeitet und tändelt mit dem Mikroskop und schreibt alexandrinische Bibliotheken von mehr oder weniger Läppereien.“

Topographische Anatomie.

Die topographische oder chirurgische Anatomie, von J. Palfyn begründet, wurde in Deutschland durch B. W. Seiler, J. F. Meckel, L. Fr. und R. v. Froriep, Rosenmüller, Rosenthal, Hesselbach (Brüche), A. C. Bock, C. F. F. Hecker, J. M. Langenbeck, Pirogoff, G. B. Günther, neuerdings in vorzüglicher Weise von Hyrtl, in Frankreich durch Roux, Beclard, Velpeau, Cloquet, Gerdy, Blandin, Malgaigne, Pétrequin (Anw. auf Patho-

logie, gerichtliche Medicin und Geburtshilfe), in England durch Colles, Harrison, Burns, Liston, Grainger, in Italien durch Scarpa bearbeitet. Als ein angewandter, neuerdings erst besonders bearbeiteter Zweig muss auch die Anatomie für Künstler, welche sich vorzugsweise mit den Veränderungen bei Bewegungen beschäftigt, rühmlich erwähnt werden.

Vergleichende Anatomie. Die vergleichende Anatomie erhob sich erst jetzt zu eigentlicher wissenschaftlicher Würde, indem sie die gesammten Erfahrungen und Thatsachen comparativ und systematisch zusammenstellte und anatomisch die Zoologie, physiologisch aber die Entwicklung des ganzen Thiergeschlechts und der einzelnen Organe und Theile wie deren Bedeutung darlegte. So entstanden die natürlichen Systeme, welche erst den Schlüssel zur wahren Erkenntniss des Wesentlichen und Ausserwesentlichen liefern. Aber so extensiv ist das Material neuer Beobachtungen, so rege die Theilnahme aller Anatomen und Physiologen an diesem jetzt unentbehrlich gewordenen Zweige, dass hier nur die Namen der Heroen, wie die eines Cuvier, Dumeril, Duvernoy, Geoffroy, St. Hilaire, Magendie, Girard, Al. Monro, Harwood, Ev. Home, Abernethy, Blumenbach, Tiedemann, Döllinger, C. G. Carus, Oken, J. Fr. Meckel, R. Wagner, Rathke, E. H. Weber, Rudolphi, Joh. Müller, Treviranus, Reichert, Uccelli einen Platz finden können.

Zur verbesserten Technik der Anatomie gehören ausser der Mikroskopie, den Injectionen, den plastischen Abbildungen u. s. w. auch noch die von Gannal, Angelo Comi, Ries erfundenen Methoden die Leichen zu conserviren.

Hyrtl's Verdienste als praktischer Anatom hierin sind oben erwähnt worden.

Die wichtigsten Bereicherungen aus der allgemeinen Anatomie, der Gewebelehre und mikroskopisch-feineren Anatomie sind folgende:

Fortschritte in der allg. Anatomie. Die Zellentheorie (Schleiden, Schwann, Reichert, Virchow, Kölliker). — Die Cellularpathologie (Virchow). — Das Wachsthumgesetz thierischer Zellen und Fasern und die Kernstellung in derselben, Engel. — Die Entstehung extracellulärer Zellen, Vermehrung durch Theilung lehrte Remak, die Körnchenzellen beschrieb Reinhard, die Zellen der Leber und Milz Remak. — Henle stellte eine Kernfasertheorie auf (Gegner: Virchow, Donders).

In Bezug auf das Knochengewebe sind zu erwähnen: über Knochenbildung Flourens; — Virchow, Robin, R. Maier, über Knochenmark, mikrosk. Beobachtungen von Hein, über Struktur der

Knochen und Zähne, E. v. Bibra, Harting, Keber, Kölliker, über den Einfluss der Zahnbildung auf das Kiefergerüste, Engel, H. Müller, Förster, über Zähne (mikrosk.) Czermak, Bates, Harting, Kölliker, Lent. Das Knorpelgewebe gewann durch Remak, Kölliker, Harting, Günsburg, Förster, Luschka, das Horngewebe durch Moleschott, die Muskeln durch Kölliker, Harting, Mazon, Donders, Gerlach, Günsburg, Leydig, Barry, Berlin, Budge (Elementarfasern); die Muskeln der Magen-Darmschleimhaut beschrieb Brücke; glatte, Kölliker; der Scheide und d. Uterus V. Schwarz; — mit Hülfe des polarisirten Lichtes untersuchte die Muskelfaser E. Bruecke.

Die folgenden Bereicherungen betreffen: die Sehnen, Thierfelder (Regeneration),

Das Epithelium, Luschka, Reichert, Henle, Donders, Kölliker, Todd, Bowmann, Leydig, Moleschott, Günsburg, — Epith. d. Gallenblase u. s. Bez. zur Fettaufnahme, Virchow. Das Bindegewebe, Luschka, Kölliker, Remak, Virchow, Bruck, Harting, Reichert, Henle, Rollet,

Die elastische Faser, Kölliker, dasselbe Gewebe Zollikofer (chemisch),

Die Struktur der serösen Häute, Luschka,

Das Blut, Friedberg, Vierordt (Analyse), Funke (Krystallisation), Kunde, Welcker (Blutkörperchenzählung), Williams, Moleschott, Drummond, Nasse (vgl. unten: physiol. Chemie),

Die Blutgefässe, Langenbeck, Schroeder v. d. Kolk, Virchow, Schrant, Remak, Luschka, Gerlach, Segond, Verneuil (Venen), Billroth, Reichert (erste Bildung),

Die Lymphgefässe, Heyfelder, Virchow, Leydig, Kölliker (Darmzotten), Bruecke, Funke, Denker (Weg d. Chylus in den Darmzotten), Brettauer und Steinach (Fettresorption und Darmzotten), Lymphe, Kölliker, Böcker,

Die Milch (chem. u. mikrosk.), Kölliker,

Die Samenkanälchen und Fäden, Kölliker,

Die Drüsen, Kölliker, Gerlach, v. Dusch, Donders, und zwar die Peyer'schen, Bruecke, die Magendrüsen, Frerichs, Kölliker, Ecker, Jones, die Leber, Reichert, die Milz, Sanders, Kölliker, Walk, Leydig, Beck, die Thyreoidea, Gendre, die Thymusdrüse, die der Mundhöhle, Kölliker, Friedleben, die Brustdrüse, Langer, Luschka, Meckel, Führer, Förster.

Ueber Fettmetamorphose belehrten Middeldorpf, Donders, Schultze, Lang, Reinhard, Virchow.

Besonders gewann auch die Lehre von den Nerven und zwar

wurden besser erkannt die Nervenprimitivfaser u. Zelle durch Schilling, Morel; die Nervenfaser und das Gewebe d. Remak, Jacubowitsch, Gerlach, Billroth; das Gangliennervensystem d. Axmann, Hyrtl, Leydig, Lister; die Ganglienkugeln, d. R. Wagner, Schrader, Remak; das Gehirn, d. R. Wagner, Nervenursprünge daselbst (mikrosk.) d. Jacubowitsch u. Owsjannikow; — ferner der Bau des central. Nervensystems d. Lenkossék; die Geruchsnerven d. Kölliker, Ecker, M. Schultze; die Regeneration der Nerven zeigten Schrader, Bruck, Lent; Anastomosen d. N. im stratum nerveum d. Darmschleimhaut nimmt an Reichert. Grosse Uneinigkeit herrscht noch über die Art, wie die Nerven enden, ob in Schlingen (Kölliker) oder frei (Virchow).

Ausserdem erforschten noch die Hornhaut, Coccius, Strube, Kölliker, Leydig, Henle, Winter, Dornblüth; die Linse, den Glaskörper, Kölliker, Gros, Henle, Virchow, Leydig, Strahl, Thomas (vergl. unt.) die Corpora amylacea, Virchow, Günsburg; die Haare, Brown, Reissner, Reichert; die cavernösen Körper, Kölliker.

Fortschritte in der spec. Anatomie.

Im Bereiche der speciellen Anatomie sind folgende Arbeiten und Leistungen zu erwähnen:

Osteologie.

1. Osteologie: über Schädelformen, Engel; über den Schädelgrund im gesunden und kranken Zustand und seinen Einfluss auf Schädelform, Gesichtsbildung und Gehirnbau, Virchow; genauere Beschreibungen überhaupt von Gruber; der Wirbel von Henle; neues Knorpelpaar des Kehlkopfs von Luschka; Beschreibung der Gelenke von Luschka, Henle, des Kniegelenkes, Robert, und seiner Mechanik, H. Meyer.

Syndesmologie.

2. Syndesmologie: Neue Bänder und Muskeln fand, auch neues Verstärkungsband am Schultergelenk, Schlemm; neues lig. salpingo-pterygoideum, Gruber; Synchondrosis sacro-iliaca und pubica, Entdeckung Luschka's; Synchondrosis petro-occipitalis, von Schultz, Henle; die fibrösen Bänder des Herzbeutels beschrieb Luschka.

Myologie.

3. Myologie: Organische und Muskelfasern der Harnröhre beschrieb Hancocke; die Struktur der Zunge, Kölliker; Wirkung der Schultermuskeln, Duchenne; die Muskeln der Beckenorgane, Kohlrausch; neu beschrieb den M. longus colli und M. lumbo-costalis Luschka. Neu entdeckt wurden: ein Muskel, welcher die untere Krümmung des Duodenum an die Bauchwand befestigt, Treitz; ein Musculus pterygopalatinus, Tourtual; ein Spannmuskel der Chorioidea, E. Brücke; ein Muskel des Schulterblattes (Infraspinatus major et minor), Brown; ein neuer Ciliarmuskel, H. Mueller

und Rouget; neue Augenmuskeln, Moseley; die muskulöse Natur des Tensor chorioideae, Porterfield.

4. Splanchnologie: Vortreffliche Arbeiten besitzen wir hier über geschlossene Höhlen, anat., phys. und path., von Velpeau; über die Leber, von E. H. Weber, Reichert; über die Lungen (innere Struktur), von Mandl; die Harnblase und Harnröhre, von Barkow; die Appendiculargebilde des Hodens, von Luschka; die Magen-, Magenschleimhautstruktur, von Neill; die Gefässe und Nerven des Pancreas, von Verneuil; die Papillen des os und cervix uteri beschrieb Tyler Smith (er fand zwischen den Falten mindestens 1000 Schleimbeutel, als Ursache der Leucorrhoea). Splanchnologie.

5. Angiologie: Engel's Verdienste sind sehr umfassender Natur. Das Verhalten der Capillargefässe in entzündeten Theilen betrachteten Henle und Kölliker; die verschiedenen Entwicklungsphasen der Blutkörperchen, Jones; die Aderngeflechte des menschlichen Hirns beschrieb Luschka; die Arteria meningea media zeigte im neuen Verlauf Hyrtl, indem er isolirte Injektionen anwandte; den Bau des Herzens und der Blutgefässe beschrieben neu Remak, Donders; Wägungen des Herzens nahm Peacock vor; die Lymphdrüsen wurden von Engel in vorzüglicher Weise untersucht. Angiologie.

6. Neurologie: R. Wagner's Untersuchungen stehen hier oben an. Die Selbstständigkeit und Unabhängigkeit des sympathischen Nerven bewies anatomisch Kölliker. Die neueren Untersuchungen der einzelnen Nerven betrafen: die Nerven der serösen Organe und des Peritonaeum, Bourgery; die Nerven des Herzbeutels und der Pleura, Luschka; die Nerven der Geschlechtsorgane, E. H. Weber, Boulard (Uterus); den Plexus lienalis, Gray; die Ganglien der Zunge, Remak; die Nerven der Knochen, Kölliker; das 7. und 8. Hirnnervenpaar, Beck in Freiburg; die Augennervenverzweigungen, Erik Svitzer; die Nerven des Auges, Bochdalek, (Sclerotica, chorioidea); Struktur der Retina, H. Mueller, Kölliker, Remak, Hannover; Nerven der Hirnhäute, Bochdalek; Nerven der harten Hirnhaut, des Wirbelkanals, Luschka; das Rückenmark, Stilling, Wallach, Biel, Wagner, Bidder, Kupffer, Jacubowitsch, Clarke; das Verhalten der sympathischen Grenzganglien zu dem Spinalsystem, Remak; den Verlauf der Medulla oblongata, Swan; das Hirn, Windungen des kleinen Gehirns, Gewichtsverhältnisse des Hirns in verschiedenen Altern, Verhalten des Grosshirns zu den Rückenmarkssträngen, Huschke; die Pacchioni'schen Drüsen, Luschka; die Pacinischen Körperchen an Menschen und Säugethieren, Henle, Kölliker; die Theilung der Nervenprimitiv- Neurologie.

fasern, Kölliker; Theilungen der Primitivröhren in den Räumen, Aesten und Zweigen der Nerven, Stannius.

Sinnesorgane. In Betreff der Sinnesorgane endlich sind bemerkenswerth die Beschreibungen des Gehörorganes von Hyrtl, der Schnecke von Corti, des Trommelfells von Tröltzsch, der letzten Endigung d. N. cochleae von Kölliker, der Endigung der Hörnerven im Labyrinth von Schultze, der Struktur der Membrana tympani von Luschka, Toynbee, der Thränenorgane von M. Maier.

Physiologische Physik.

Physiol. Physik. Es ist unmöglich die Verdienste aller Einzelnen und diese Verdienste im Einzelnen in einem Abrisse, wie der unsrige, darzulegen, und wir können darum nur zum Verständniss und zur Uebersicht die allgemeinsten Andeutungen geben. Zunächst ist Das hervorzuheben, was unter dem Fortschreiten der Naturwissenschaften als physiologische Physik und physiologische Chemie zusammengefasst werden kann.

Die Fortschritte der physiologischen Physik lassen sich aus den allgemeinen Schriften von Oersted (der Geist in der Natur), Ad. Fick (Med. Physik) und aus den verschiedenen zerstreuten Abhandlungen ersehen. Sie betreffen ausser den Untersuchungen über den Einfluss des Lichtes auf die Organismen (Ebermaier, Minding), über den Einfluss der Luft, der Winde, Vulkane u. s. w. besonders in neuerer Zeit:

Elektrizität u. Galvanismus. 1. Elektrizität und Galvanismus: Statt Physiologie setzte Du Bois-Reymond Physik. Die Nervenkraft ist ihm gleich Elektrizität. Besonders verdient machte er sich um die elektrophysikalischen Erscheinungen während der Muskelbewegung. Duchenne (Faradisirung) weist nach, dass Induktions-, Berührungs- und Reibungs-Elektrizität jeder andern physiologischen und therapeutischen Indikation entspreche und bestimmt darnach die Sensibilität der Muskeln; Schultz-Schultzenstein stellte neue Versuche an und kommt zu dem Resultat, dass die thierische Elektrizität nicht verschieden sei von der anorganischen; Wallach zeigte die Wirkung der El. auf die Herzbewegung; de la Rive gab eine theoretische und praktische Elektrizitätslehre. Ausser Diesen beschäftigten sich noch mit dem Einfluss der Elektrizität auf Ernährung, Absonderung, Nervensystem: Cl. Bernard, Pflüger, Eckhard, Rosenthal, Matteucci u. A.

2. Mechanik: Gelenkbewegungen, Langer, Struthers, Henke, E. H. Weber. Mechanik.

3. Die Elastizität der Gewebe, Muskeln: Volkmann, Ed. Weber. Elastizität

4. Die Hämodynamik: Donders, kritische und experimentitielle Beiträge; Vierordt, die Erscheinungen und Gesetze der Stromgeschwindigkeit des Blutes; Volkmann, Fick (Milz) u. A. Hämodynamik.

5. Die Respiration: Gesetze des Gasaustausches von Vierordt u. A. Respiration.

6. Thierische Wärme: Parker, Ad. Fick u. A. Bernard weist den Einfluss des Sympathicus auf die Erzeugung der thierischen Wärme nach. Callenfels ist dagegen und leitet sie von der Blutzufuhr ab. Thier. Wärme.

7. Endosmose: Buchheim, Matteucci, Cima u. A. Endosmose.

8. Optik: Obenan stehen Herm. Meyer's Forschungen über den Gesichtssinn, indem er zur Theorie des Sehens, der Irradiationserscheinungen, des Einflusses der Convergenz der Augenaxen für die Abschätzung der Entfernungen und der Grösse des Gegenstandes die Physik benutzte (Verwendung des Stereoskops dazu). Optik.

Dann die Beiträge zur Physik des Sehorgans von Engel, Valentin, Volkmann, G. Meissner, Helmholtz; über Accommodationsvermögen von Czermak, Helmholtz; über das Problem des Aufrechtsehens von Czermak; Anleitung zum Studium der Dioptrik des menschl. Auges von Zehender; Oppel's Anaglyptoscop (eine Vorrichtung, vertiefte Formen erhaben zu sehen); Untersuchung über Farbenerscheinungen im Auge von Kussmaul.

9. Akustik: Hieher gehören die Lehre von der Perkussion und Auskultation, die Untersuchungen über die Erzeugung der menschl. Stimme von Merkel (Anatomie und Physiologie des menschlichen Stimmorgans), Alquiè, Liscovius, Rinne, Czermak (über Bildung der Stimme). Akustik

Physiologische Chemie.

Was unter der Bezeichnung „physiologische Chemie“ verstanden wird, umfasst eigentlich nur die ersten Versuche zur Erörterung der Mischungsverhältnisse und der auf der Oberfläche liegenden chemischen Vorgänge in den Funktionen, welche der Ernährung und dem Stoffwechsel dienen. Als Urheber der Vervollkommnung der Physiologie nach dieser Seite hin müssen Berzelius, Mulder und Liebig genannt werden. Letzterer aber hat Berzelius. Mulder. Liebig.

bei seinen unbestreitbaren Verdiensten und seinem entschiedenen Talent für das Experiment, welches sich mit einer grossen intellektuellen Begabung auch für die Reflexion und Induktion vereinigt, den Einfluss der Chemie so weit ausgedehnt, dass er von ihr aus die Heilkunde reformiren wollte. Ja er ging in seinen oft an Phantasieen streifenden Ideengängen so weit, auch die Pathologie umzugestalten. Liebig vergass, dass die Medicin noch ganz andere Postulate hat als eine Agrikulturwissenschaft und dass Hypothesen, wenn sie auf angeblich experimentalem Boden aufwachsen, doch endlich sich auf demselben Wege als luftige Dunstgebilde erweisen lassen, wie dies Kohlrausch in seiner trefflichen Kritik (Physiologie und Chemie in ihrer gegenseitigen Stellung 1844) bewiesen hat.

Lehmann. Auf exakterem Boden hat C. G. Lehmann die untergeordnetere Stellung der Chemie zur Heilkunde und ihren Antheil an der Physiologie festgesetzt. Von seinem kritischen Vorgehen dabei zeigt folgendes Urtheil, welches er in der Einleitung zu seinem Lehrbuch der physiol. Chemie abgiebt:

„Wie man vor nicht allzulanger Zeit noch Ursache hatte, die junge Disciplin vor mannigfachen Angriffen zu schützen und gegen die ungünstigen Urtheile, die frühere Irrthümer in ihrer Anwendung und mancherlei Missgriffe in ihrer Durchführung hervorgerufen hatten, möglichst zu vertheidigen, so ist man heute beinahe auf dem Punkt ihr das Vertrauen wieder zu entziehen, welches man ihr in so reichem Masse geschenkt hatte. Es ist nämlich unter vielen Physiologen und Aerzten die Begeisterung für die organische Chemie in einen Fanatismus übergegangen, der immer, finde er auch für die beste Sache statt, hundert Wahrheiten zertrete, um höchstens eine aufrecht zu erhalten.“

Im 3. B. S. 345 erklärte er: Er halte es durchaus noch nicht an der Zeit, in einem Lehrbuche der physiologischen Chemie ein abgerundetes, abgeschlossenes System des thierischen Stoffwechsels (die Lehre vom thierischen Stoffwechsel oder von den 300 chemischen Prozessen sei das Ziel und die eigentliche Aufgabe der physiologischen Chemie) nieder zu legen; heute noch werde ein Kampf über die Kardinalpunkte des thierischen Stoffwechsels geführt; er selbst habe es oft schon ausgesprochen, dass uns selbst nach den grossartigen Arbeiten vieler ausgezeichneter Forscher noch die ersten Unterlagen zu einer ersten Physik und Chemie des thierischen Stoffwechsels fehlen. S. 388. Es sei keineswegs in Abrede zu stellen, dass wir noch in solcher Unkenntniss über den intermediären Stoffwechsel sind, dass wir das darüber Bekannte

gewissermassen nur anhangsweise (an die vorhergegangene Darstellung der organischen Substrate des Thierkörpers und an die chemische Säfte- und Gewebslehre) hier mittheilen können. Und doch habe er im ganzen Verlaufe seines Werkes, in dem er alle für den Stoffwechsel bedeutsamen Beziehungen zu erörtern suchte, auf diesen Gegenstand, den er die Spitze der physiologischen Chemie nennt, seine volle Aufmerksamkeit gerichtet.

Unter diesen Einschränkungen, wenn wir ferner erwägen, dass es der Chemie bisher mehr gelungen ist die quantitativen Verhältnisse zu erörtern als die qualitativen, dass selbst über elementare Vorgänge noch Meinungsverschiedenheiten der direktesten Opposition herrschen und dass die sogenannte positive Wissenschaft vielfachen Spielraum für Theorieen und Hypothesen mannigfacher Art gewährt, werden wir den Fortschritten auf diesem Terrain gerecht werden können.

Ausser den obengenannten Koryphäen auf diesem Gebiete, Berzelius, Mulder, Liebig, C. G. Lehmann, haben noch die Folgenden grössere Werke verfasst, welche sich über das Ganze dieser Hilfswissenschaft verbreiten*): Böcker (Krankheits-Genussmittel, Arzneiwirkung), Anleitung zur Analyse; Gorup-Besanez (Anleitung zur zoochem. Analyse), Bence Jones (Vorles.), Schlossberger (Chemie der Gewebe, Thierchemie, Lehrbuch mit Rücks. auf Phys., Path., Technik u. s. w.), Moleschott (Kreislauf des Lebens, Entgegnung auf Liebig, Lehre von den Nahrungsmitteln), Bidder und Schmidt (Verdauung und Stoffwechsel), Funke (Atlas), Heintz (Zoochemie), Kletzinsky (Biochemie, besonders durch übersichtliche Tabellen instruktiv), Copezzuli. In diesen sind die analytischen Verhältnisse sowohl, als die synthetischen, d. i. die Chemie der biochemischen Prozesse, berücksichtigt, und unter Letzteren besonders der Stoffwechsel, die Oxydation, die Gährung, Athmung, Wasserausscheidung, die Verdauung, Inanition, die organische Substitution, Secretion, Excretion, Kreislauf, die Krasen, die Reduktion, die Wirkung der Heilmittel und Gifte (letztere Abschnitte sind die schwächsten).

In dem letzten Decennium ist besonders folgendes Bemerkenswerthe in einzelnen Abhandlungen und Monographieen hervorgetreten. Die chemischen Prozesse und Nahrungsstoffe betreffend: Grundlinien einer allgemeinen Nahrungslehre, Donders, Chemische Prozesse.

*) Bei der Aufzählung der Namen ist möglichst die chronologische Reihenfolge eingehalten worden.

Böcker; Oxydation und Stoffwechsel, Johnston, Kletzinsky, v. Bibra, Moleschott, Becher; die Rolle der Kohlensäure in der thierischen Oekonomie, Mialhe; der Wassergehalt des Organismus, Bauer; der Einfluss verschiedener Mengen Trinkwassers, Mosler (gekrönte Preisschrift); das Verhältniss der verzehrten Nahrungsmittel zu den Excreten, Jörgensen; Beiträge zur chemischen Kenntniss des Fötuslebens, Schlossberger. Die Zuckerbildung: Budge, v. Becker, Cl. Bernard versetzen sie in die Leber; Baumert, Lehmann erklären sich für Bernard; Longet, Figuier dagegen. Lehmann fand in der Pfortader keinen Zucker, am meisten im Lebervenenblut, Vena cava inferior. Moleschott, Leconte, Poggiale, die Französische Akademie u. A. stimmen auch für Bernard, so dass Figuier unterliegt. Die Galle: physiologische und krankhafte Eigenthümlichkeiten, Analysen, Bouisson, Platner, Frerichs, Mulder; mikroskop. chem. Gorup-Besanez, v. Bibra, Hlasiwetz, Enderlin, Schellbach, Stockmann; Strecker gab eine klassische Arbeit hierüber, Lieberkühn zeigte die schwefelhaltigen Bestandtheile. Stärkemehlhaltige Materien: Digestion und Assimilation derselben, Mialhe. Der Speichel: Rolle desselben bei der Verdauung und verschiedene Arten, Cl. Bernard, Jacubowitsch, Tilanus, vor ihnen Leuchs, Sebastian, Schwann, Mialhe, Lassaigne, Magendie; das phys. und pathol. Verhalten des Schwefelcyangehalts im Speichel untersuchte Kletzinsky. Das Fett: Heintz stellte vier verschiedene Fettsäuren aus den festen Fettsäuren dar; Cl. Bernard und Lenz über Verdauung und Aufnahme des Fettes. Der Magensaft, Hübbenet; der Pancreassaft hat nach Cl. Bernard (und Lassaigne) die Bestimmung, die Fette durch Zerlegung in Fettsäure und Glycerin in Emulsion zu verwandeln; die physiol. Bedeutung erörterte auch Frerichs; der Darmsaft, Analyse von Zander; die Faeces, mikrosk. chem., Gesunder, Wehsarg.

Inquiline Stoffe.

Von den inquilinen Stoffen des Körpers erregte grosse Aufmerksamkeit das Blut: Analysen von Andral, Gavarret, Lehmann, Becquerel und Rodier, Polli (neue Methode), Gorup-Besanez, Scherer, Roser (aus der Asche), Weber (Ochsenasche), Enderlin (auf Kaligehalt), Mulder (kohlens. Alkalien), Liebig (Sauerst. chem. gebunden), Panum u. A.; Clément (vergl. Unt. des arteriellen und venösen Blutes der Pferde), Lehmann (Pfortader- und Lebervenenblut verglichen), Funke (Milzvenenblut), Vierordt (neue Methode quantitativer Analyse, Bestimmung des Rauminhalts der Blutkörperchen), Lehmann (der krystallisirbare Stoff des Blutes; die ersten Krystalle, Haemin genannt, entdeckte Teichmann; ferner:

Genesis der mikroskopischen Elemente in den Entzündungsprodukten, Reinhard; Untersuchungen des Blutes (bei Eclampsia, peritonitis puerperalis, erysipelas, Heller; in Geisteskrankheiten Michéa; in verschiedenen Krankheiten Popp (vergl. path. Chemie); der Zustand des vom Blut absorbirten Sauerstoffs während des Athmens, Harley.

Nächst dem Blute: der Faserstoff, G. Zimmermann, Lecanu; bei Entzündungen, Polli; physikalische Eigenschaften, Virchow; Unterschiede des Blutfibrin vom Fleischfaserfibrin, Liebig; das Serum, G. Zimmermann; die Eiweissartigen Körper, ihre Veränderungen im Magen bei der Verdauung, Mulder; ihr quantitatives Verhalten dabei, Lehmann; Denis, Ducom, Possenti, Bechamp, Melsens, Hayden's Untersuchungen; das Albumin, Mialhe, Pressat, Melsens, Lieberkühn, Panum. Das Caseïn untersuchten Lieberkühn, Panum, Maschke; die Milch, Donné; Vernois, Becquerel, Otto, Boudet, Boussingault, Frommer, Hoppe; Weber analysirte aus der Asche, die Lymphe, chem. untersucht von Scherer; die Eier, Analyse aus der Asche, Polek; die Amnios-Flüssigkeit, Analyse von Stas, Majewski; über Entstehung, Scherer; der Samen, Analyse von Frerichs; der Liquor pericardii, Gorup Besanez.

Gewebe und Organe betreffend: Lehmann stellte den wichtigen Satz auf, dass die chemische Natur der Gewebe ihrer Funktion entspreche. Die anorganischen Bestandtheile des Thierfleisches untersuchten Weber, Stölzel, Staffel. Scherer stellte eine neue Art Zucker aus dem Muskelfleische her; eine neue organische Säure im Lungenparenchym fand Verdeil. Nach Lassaigne giebt die weisse Substanz des Gehirns Säure, die graue eine alkalische Asche (von Schlossberger bestätigt); den Wasser- und Fettgehalt des Hirns bestimmten Hauff und Walther; chemisch untersuchten das Hirn und Rückenmark v. Bibra, W. Mueller; das Lungengewebe, Cloëtta; Leber und Milz (anorg. Bestandth.) Oidtmann; die Muskeln, Valenciennes, Fremy, Harless; die Knochen, Fremy; das plastische Gewebe, Zollikofer; Haare und Hornsubstanz, v. Bibra, Baudrimont. Gallerte aus Sehnenscheiden und Schleimbeutel stellte dar Virchow, die chemische Natur des Pigments hellte Derselbe auf.

Gewebe u. Organe.

Ueber einzelne Bestandtheile des Organismus: Phosphorsaurer Kalk als Zellenbildner u. s. w. Benecke, als Ursache des sauren Magensaftes, Blondlot; Krystallbildungen in Krankheiten, Günsburg; Xanthicoxyd als normaler Bestandtheil, Scherer. Schwefel in organischen Substanzen wiesen nach

Einzelne Bestandtheile.

Bailey und Dona; Kupfer- und Bleigehalt b. M. fand Devergie; Eisen, Mangan und Ammoniak im Harn und Schweiss Viale und Latini; Mangan als normalen Gehalt im Blute, Millon, Hanon, de Bouisson; Melsens bezweifelt es; Glénard hielt es für zufällig. Von den Excretionsstoffen wurde neuerdings fleissiger beleuchtet: der Harn, Anleitung zur Analyse, Neubauer und Vogel; Analytische Untersuchungen von Beneke, Rudolph, Falck, Clare, Eylandt; Stoffwechsel durch den Harn J. Vogel; Ausscheidungen durch den Harn Hegar, Barral, Falck, Wundt, Kaupp, (Chlorverbindungen), Gruner, (Schwefelsäure), Kletzinsky, Winter, Scherer, Mosler (Phosphors. und a. Mineralsäuren, Harnsäure (Schiff); Niederschläge, Griffith; flüssige Säuren, Staedeler; Hippursäure Dessaigne (Erzeugung, Duchek; als constanter Bestandtheil: Liebig, Biod); Ameisensäure, Campbell; eine neue Liebig-Säure. Oxalsaurer Kalk im Harn, Jones, Neubauer; Erzeugung im Organismus, Ure. Phosphorsaurer Gehalt, Breed; Xanthein, Kletzinsky; Urohaematin, Harley; Kochsalzgehalt, Wundt, Kaupp; Kreatinin, Socoloff; Ammoniak und Stickstoffgehalt, Boussingault. (Ammoniaksalze werden nach Bence Jones durch den Harn als Salpetersäure ausgeleert.) Harnstoffverbindungen und neue Methode zur Bestimmung der Menge des Harnstoffs und des Kochsalzes, Liebig, Davy, Schneller; Harnstoff als Messer des Stoffwechsels, Bischoff; Harnst. im Blute bei Gesunden und Kranken, Picard; Indigo, Hill-Hassall.

Excretionsstoffe.

Ferner untersuchten den Schleim, Tinanus, Staedeler, und den Schweiss, Schottin, Favre, Funke.

Physiologie.

Physiologie.

Da die Physiologie Ausgangspunkt und Bindemittel fast aller Zweige der Medicin geworden ist, so musste sie selbst neuen gewaltigen Aufschwung nehmen. Sie hat auch in der That im kurzen Zeitraume dieses Jahrhunderts eine hohe Bedeutung erlangt. Sie vermochte diess aber erst, nachdem die wissenschaftlichen Träume des letzten Jahrhunderts, die speculativen Abmühungen um das Wesen des Lebens und um die unerforschlichen Kräfte desselben, sowie das von dem wechselnden Hauche der verschiedensten Theorieen und Philosopheme gebotene Schwanken der Grundansichten wieder jener höheren, von Paracelsus ausgegangenen Anschauung des organischen Lebens Platz gemacht hatten, nachdem die naturwissenschaftliche Methode, die positive und experimentitielle Forchungsweise unter dem Fortschritte der Natur-

wissenschaften selbst sich geltend machte. Diese reale Forschung aber ging auf dem Wege eines rationellen Empirismus zunächst von den Franzosen auf die Deutschen über, stützte sich auf die Beobachtung des Ruhenden und Seienden mittelst des Scalpells und Mikroskops, wie auf die der Bewegung und Veränderung mittelst Vivisectionen und Experimente, nahm die physikalischen Entdeckungen und die Fortschritte der neueren Chemie zu Rath, um die inneren Vorgänge des Lebens zu erkennen und zu erklären, erörterte mit Hülfe der vergleichenden Anatomie und Entwickelungsgeschichte, wie der Naturgeschichte überhaupt, die wahre Bedeutung der Theile für und durch das Leben, und berücksichtigte zugleich die pathologischen Vorgänge, um so das Leben in und durch alle seine Beziehungen kennen zu lernen. So gelangte unter Vorautritt der höheren naturwissenschaftlichen Principien die Physiologie zu dem Wege, auf dem sie jetzt begriffen ist. Sie sucht, bei den Besseren wenigstens, welche nicht das Leben in Physik oder Chemismus allein setzen, die innere Gesetzmässigkeit des Lebens und seiner Vorgänge, gestützt auf die relative und absolute Bedeutung und Beziehung der einzelnen Organe und Theile und deren Funktionen zu einander, zu ergründen und die physikalischen und chemischen Prozesse, wie die anorganischen Elemente unter der Oberherrschaft eines materiell-dynamischen Vitalismus und eines organisch gestaltenden Princips zu ermitteln. Auf diesem Wege hat die neuere Zeit Licht über viele der dunkelsten Ereignisse des Lebens verbreitet, die Idee der Einheit nicht über die der Mannigfaltigkeit und Vielheit verloren (wir erinnern nur an die jetzt auch materiell durch die Zellentheorie von Schwann, Schleiden, Reichert, Virchow u. A. ausgesprochene Einheit der Form), hat Form und Mischung mit dem Leben in Harmonie gebracht, und Gesundheit und Krankheit auf eine Basis zurückgeführt, auf die einzig richtige, die physiologische. Den Vorrang in den realempirischen Untersuchungen verdienen die französischen Physiologen: Bichat, Dumas, Richerand (verwandt mit den Naturphilosophen), Grimauld, Fodéré, Chaussier, Cuvier, Geoffroy St. Hilaire, Roux, Broussais, Leveillé, Ribes, Rullier, Adelon, Montègre, Cabanis, Cloquet, Beclard, Lallemand, Dupuytren, Fourcroy, Vauquelin, Legallois, Virey. Den Weg des Experiments und der Vivisektionen betrat zuerst Magendie, der eigentlich principieller Urheber auch der physiologischen Pathologie ist, den Bell'schen Lehrsatz begründete, künstlich krankhafte Erscheinungen hervorrief. Ihm ahmten nach: Segala, Legallois, Dumas, Prevost, Flourens,

Physiologen.

Nysten, Braschet, Gerdy, Lobstein u. A. Unter den Engländern verfolgten Gordon, Abernethy, Lawrence, E. Home, Brewster, Flemming, Ch. Bell einen eigenthümlichen Weg, während sich die Neueren: Mayo, James Hood, Bostock, Nicolls, Allen Thomson, sowie die Experimentatoren: Blundell, Haigthon, W. Philip, Brodie, A. Cooper, Johnson, Westrumb, Christison, Parry, Hastings, Milne Edwards, Shaw in Amerika, Coates und Lawrence der französischen Schule, Marshall Hall der deutschen anschliessen. Unter den Italienern sind ausser den Brownianern und Contrastimulisten und dem selbstständigen Gallini nur Sementini, Jacopi, Medici, Mojon, Scarpa, Fodera, Rolando u. A. als Anhänger der französischen Richtung, und als Eklektiker Martini zu nennen. Die Deutschen aber haben unstreitig in der Verbindung des Idealen und Realen, des Experiments und der Beobachtung mit der Reflexion das Vortrefflichste geleistet und können eine Menge berühmter Physiologen als wahre Koryphäen dieses Zweiges aufweisen. Die Einleitung zu der exakteren Richtung machen Reil, Autenrieth, Meckel; Rudolphi, Burdach gaben zuerst grössere umfassende Werke von bedeutendem Werthe heraus. Ihnen folgten Blumenbach, Hildebrandt, die Brüder Treviranus, Soemmering, Danz, Kreyssig, Pfaff, Gruithuisen, Lenhossék, Gall, Wrisberg, Kessler, Harless, Purkinje, v. Humboldt, Wutzer, Berthold, Hempel, J. M. Leupoldt, J. B Wilbrandt, Baumgärtner, Heusinger, Wildberg, Ph. F. v. Walther Stromeyer, C. H. Schultz, Hertwig, T. L. W. Bischoff, E. H. Weber, Ed. Weber, C. G. Carus, R. Wagner, Hensler, Romberg, Remak, Laymann, Henle, F. und J. W. Arnold, J. Vogel, Huschke, Rathke, Berres, Eberle, und als Experimentatoren besonders: Krimer, Emmert, Arnemann, Tiedemann und Gmelin, Fohmann, Seiler, Mayer, Wedemayer, Reuss, Weinhold, Nasse, E. H. Weber, Ed. und Wilh. Weber, Volkmann, Stilling. Am genialsten und reformatorisch wirkte Johannes Mueller. Er brachte das Physikalische neben dem Vitalen zur Geltung, verband mit der gediegensten Methode des Experiments die schärfste Logik, und zeigte überall die Nothwendigkeit der Verbindung der Physiologie und Pathologie und ihrer gegenseitigen Ergänzung. Ihm verdanken wir die Reinigung der Humoralpathologie von ihren trüben Beimischungen, die Begründung einer eigentlichen Nervenphysiologie, die er zuerst Physik nannte, die Richtung der neueren pathologischen und mikroskopischen Gewebelehre. — Ihm an Rang und Umfang der Arbeit gleich steht in neuerer Zeit nur G. Valentin, dessen mathematische Begabung nicht gering anzuschlagen ist.

Unter der grösseren Anzahl neuerer Physiologen sind zuerst die Verfasser solcher Schriften zu nennen, welche sich über das ganze Gebiet dieser Disziplin erstrecken und denen wir über die meisten Theile Bereicherungen verdanken. Es sind dies Lotze, Gluge, Ludwig (Molekularlehre, Nervenfunktionen nach den Principien der Physik), Bergmann, Leuckar (vergl. Physiologie), Budge, G. H. Meyer, Moleschott, Virchow, Donders, Benecke, Günther und Funke, Schiff, Berand, Fick, Carpenter (vergl. Phys.) C. Bernard, Longet, Auzeux, Todd (Encycl.), Bennet. Als Experimentatoren ragen hervor der wahrhaft geniale Claude Bernard und Brown-Sequard in Frankreich, sowie die Leiter der physiologischen Institute, Donders in Utrecht, Budge in Bonn, Kölliker und H. Müller in Würzburg, Brücke in Wien, F. Arnold in Heidelberg, Reichert in Breslau. Eine medic. Psychologie oder Physiol. der Seele schrieb Lotze (naturwissenschaftlich), Büchner über Stoff und Kraft, Mialhe über Chemie in Anwendung auf Physiologie und Therapie.

Wenn wir die Fortschritte überblicken, welche die Physiologie im 19. Jahrhundert gemacht, so finden wir grosse Bereicherungen in Betreff der Lehre von der Ernährung und dem Stoffwechsel, dem Kreislauf und der Herzbewegung insbesondere, der Muskelbewegung, der Respiration, der Funktion der Stimme, der Flimmerbewegung (Purkinje, Valentin), der Untersuchungen über das Blut und seine Bewegung, der Capillarität, der Resorption, Exosmose, Endosmose, Venenthätigkeit. — Erreichte auch das Licht dieser Tage nur theilweise die bisher dunkelste Parthie der Physiologie, das Zeugungsgeschäft, so sind doch die Untersuchungen durch die vergleichende Anatomie und Physiologie, besonders auch durch Ehrenberg's Beobachtungen an Infusorien vielfach gefördert worden. K. v. Baer's Untersuchungen über die Eichen der Säugethiere, Purkinje's Keimbläschen, R. Wagner's Analogie des primitiven Eies durch alle Klassen bildeten die Basis, auf welcher die neueren Zellentheorieen und die Entwicklungsgeschichte erwuchsen. Einen gänzlichen Umschwung erfuhr die Nervenphysiologie, seit Ch. Bell seinen berühmten Fund über die vorderen und hinteren Rückenmarkswurzeln veröffentlichte. Von da begannen die Forschungen über Ursprung und Endigung (Gluge u. A.), Bau und Funktion der Nerven, welche neuerdings durch die Auffindung des Axencylinders wesentlich bereichert worden sind, die Lehre von der willkürlichen, unwillkürlichen und Reflexbewegung (zuerst Marshall Hall, dann J. Müller), die Untersuchungen über die Funktion der Primitivfasern, der organischen Nerven, des Sympathicus überhaupt, die

Fortschritte.

Versuche zur festeren Bestimmung des Zweckes der einzelnen Nerven, wie noch neuerlich des Vagus (Budge, Stilling), und besonders die Ermittlung des Antheils des Gehirns in seinen einzelnen Theilen, sowie des Rückenmarks und Gangliensystems an den Lebensphänomenen, sensuellen und psychischen Aktionen.

Phrenologie. Hieran schliessen sich die Forschungen über die Sinnesorgane und die Studien über Physiognomik und Phrenologie. Nur durch fortgesetzte Beobachtungen physiol.-pathologischer Art, mit Hülfe der comparativen Anatomie und Psychologie ist die endliche Lösung der Frage zu erlangen, ob und in wie weit nächst der Physiognomik (Lavater, Camper, Huschke, Lehfeldt) auch die Phrenologie, welche nach ihrem Begründer (1758 —1828) Gall, von Spurzheim, Combe, Noël, Watson, Hirschfeld, v. Struve, Scheve und jüngst modifizirt von Carus gegen so viele Gegner aufrecht erhalten wird, wirklich eine Wahrheit sei und als Erfahrungswissenschaft zu praktischen Zwecken verwendet werden könne. Dass lokale Sitze für die einzelnen Funktionen und Anlagen im Gehirn vorhanden sind, ist gewiss nach Analogie aller übrigen Funktionsäusserungen anzunehmen und in dieser Beziehung hat die Phrenologie auch ihren wissenschaftlichen Grund und Boden. Nur dürfte die Ausführung, insbesondere die Modalität einer flachen Eintheilung und Zersplitterung in der Zukunft gewaltige Abänderungen erleiden.

Mängel. Bei allen Fortschritten der Physiologie wollen wir aber nicht vergessen, wie viel noch zu thun übrig ist, nicht allein im Bereich der dynamischen und nervösen Erscheinungen, wo wir erst Fragmente von Kenntnissen besitzen, trotz aller Vervollkommnung durch die Mikroskopie, die doch nur das Materielle erfasst, sondern auch im Bereich der materiellen Vorgänge, deren elementare Aeusserungen und Wechselbeziehungen, trotz aller Hülfe der Physik und Chemie, noch tief verborgen liegen. Ueber die Vorgänge bei der Zeugung und den Sinneswahrnehmungen, über den innern Bau und die Erregung der Nerven, die Stellung des Sympathicus zum Rückenmark (Bau und Funktion sind noch nicht in Uebereinstimmung zu bringen), über einzelne Nerven und ihre Funktionen, über die Leitung der Nerven, über die Pacinischen Körper, die Tastkörperchen, über die Centraltheile selbst nicht nur sind noch Unklarheiten und Streitigkeiten vorhanden, selbst die Bewegungen z. B. des Herzens, des Uterus, der Pupille, ferner die Einsaugung in Lymphgefässe, Venen, Darmzotten, die Bildungsstätte der Galle, der Stoffwechsel und die Absonderung, ja selbst die Funktion ganzer Organe, wie

des Pancreas und der Milz sind noch nicht genügend aufgehellt und positiv festgestellt. Diese Demuth wollen wir festhalten, wenn wir die Leistungen der neuesten Zeit durchwandern.

Zunächst stossen wir auf das Gebiet:

1. Der Zeugung und Entwicklung.

Zeugung und Entwicklung.

Hier begegnen wir Arbeiten über die Bewegung des Uterus, das Zeugungsgeschäft, Fortpflanzungstheorieen, Untersuchungen über Zellenbildung, Spermatozoiden, Menstruation, Milchabsonderung, Geburtsgeschäft u. s. w. Als Beispiele neuerer Leistungen heben wir hervor: Robert Brown's Entdeckung des Zellenkerns, Virchow's Modifizirung der früheren Auffassung der Zellenlehre von Schwann, Schleiden, Reichert, welche die pflanzliche und thierische Metamorphose gleichstellten, Virchow's Aenderung in der Bindegewebsfrage; über Grösse der Produktionskraft, Verhalten der Eier, Zeugungsstoffe u. s. w., Leuckart; über den Einfluss des Alters der Eltern auf das Geschlecht der Früchte, Nasse; Beiträge zur Lehre von der Menstruation und Befruchtung, Bischoff; Einflüsse der Menstruation, Krankheiten, Ernährung auf die Milch, Vernois und Becquerel; Einfluss des Muskelapparats des Beckens auf Erektion durch Verzögerung des Rücklaufs des Blutes in die Venen, Bochdalek; Beschaffenheit der Samenflüssigkeit, Kölliker; eine neue Funktion der Placenta, Cl. Bernard. Die ersten Entwicklungsvorgänge im Menschen und Thier schilderten J. Engel, Remak; die Entwicklungsgeschichte des Knochensystems, Bruch; den Bau und Entwicklung der Milchdrüsen in der Mamma, Langer; die freie Entwicklung der Blutkörperchen und Blutgefässe nach eigener Beobachtung, Drummond; die Theilung der Blutzellen im Embryo, Remak; freie Entwicklung der Muskelfaser, Savory, der Milzfaser, Oberhaut und Anhänge der Knorpel, Nerven und einzelner Theile des Auges, Günsburg, die der Samenfäden, Kölliker, der Gehörtheile im Fötus, Fromann, der Geschlechtsorgane, Lilienfeld, des Herzens und Blutes, Aubert, Reichert, der Zähne, Hannover, des menschlichen Auges, von Ammon.

Funktionen der Organe u. Gewebe.

2. Die Verrichtungen und Funktionen einzelner Gewebe und Organe betreffend, so beschrieben die Verrichtung der serösen Häute Willis, des Bauchfells Gruber, der Darmschleimhaut Bruch, das Lymphgefässsystem und seine Verrichtung Herbst, Bryan; das Hautathmen, Versuch von Gerlach; die Hautthätigkeit, Duvian, Poulet, Eichberg, Vierordt (Wasserresorption); Milzanschwellung nahm periodisch physiologisch wahr Dittmer; Bau und Funktion der Milz untersuchten Stinstra, Bennett, Kölliker,

Crisp; die Funktion des Pancreas wurde durch Exstirpation zu ermitteln gesucht von Bérand, Colin, Corvisart u. A.; die Physiol. der Nieren beleuchtete H. Vogel, die der Nebennieren Brown-Sequard, des Ovarium Ritelli, der Thymusdrüse Friedleben.

Einsaugung

3. Einsaugung. Hier begegnen wir ausser Ludwig's, Fick's u. A. Arbeiten den Diffusions- und Imbibitionsversuchen (Gesetzen der Endosmose) von Béclard, Cloëtta, Aubert, Liebig, Jolly, Olechnowitz; über Einsaugung des Chylus in die Darmhöhle, Brücke (Funke dagegen); über Resorption des Fettes und der Eisensalze, Kölliker, H. Mueller, Reclam; über Quantität der Lymphabsonderung, Schwanda. Der Uebergang fester Moleküle (durch Saugadern, Venen) ins Blut wurde nachgewiesen von Donders an Schwefel, Kohle, Quecksilber.

Verdunstung.

4. Die Physiologie der Verdunstung lehrten Leconte, Demarquay und Folgende: durch thierische Häute, Versuche von Cima, Wistinghausen; Einfluss des Lichtes auf die Verdunstung der Kohlensäure, Einfluss des Wasserverlustes der Haut auf das Venenblut, Willis; mikrosk. Unters. über Porosität der Körper, Keber.

Verdauung.

5. Verdauung: Mulder, Moleschott, Blondlot. Ausserdem sind bemerkenswerth: Bidder und Schmidt's Untersuchungen, mit Zugrundelegung der Biochemie; Versuche mit Magenfisteln, der Ohrspeicheldrüse, Kölliker, H. Müller, Schroeder; Versuche zur Bestimmung der Chylusmenge, die durch den Ductus thoracicus dem Blute zugeführt wird, Bidder; über Chylusgefässe und Fortbewegung des Chylus, Brücke, Reclam; über Veränderung der Stärkemehlkörper durch die Verdauung, Ayres, Bardeleben; zur Lehre von der Wirkung des Magensaftes auf die Proteinsubstanzen, Kölliker, H. Müller; über Einfluss des Vagus, Bouchardat, Sandras; über Einfluss des Magensaftes auf die Ernährung, Cl. Bernard, Grüne. Merkwürdig ist Kölliker's Entdeckung, dass bei saugenden Thieren nach der Digestion die Fettleber physiologisch vorkomme.

Ernährung und Stoffwechsel.

6. Die Ernährung und der Stoffwechsel wurden beleuchtet durch neuere Arbeiten von Moleschott, Bennett, Flourens, Demarquay, Budge, Leconte, Vulpian, Boecker. Im Einzelnen treten folgende Untersuchungen auf: Freie Aufnahme und Ausgabe der Nahrung, nach Vers. an Hunden und Katzen, Bidder und Schmidt. Antheil der Leber und Milz an der Rückbildung, Vers. von Moleschott. Einfluss der Wasserentziehung auf den Stoffwechsel, Exper. nach Scheffer unter Falck; der Blutentziehung auf die Blutkörperchen Vierordt. Einflüsse der Fettnahrung, Erchbaum; Umwandlung der zelligen Körper zu Fettkörnchenhaufen, Reinhard. Einfluss der

phosphorsauren Erde auf den Stoffwechsel, Benecke (gegen ihn Hegar). Der Kreislauf des Stickstoffs im Organismus, Voit. Der Gehalt an Wasser und Mineralsubstanzen, Scherer. Die Zersetzung der Harnsäure im Thierkörper, Neubauer. Die Veränderungen des Eisens im Organismus, Meyer. Ueber Blutverhältnisse, Brown-Sequard; in Bezug auf Farbe, Mischung, Luftgehalt, Brown-Sequard, Cl. Bernard. Verhalten der farblosen Blutkörperchen zu den farbigen, Moleschott. Zählung der Blutkörperchen (s. ob. phys. Chemie), Stöltzing, Hirt, Marfels. Aus den Blutkörperchen sich ausscheidende Krystalle, Funke, Lehmann, Kunde. (Vergl. hierüber insb. die physiol. Chemie.)

7. In dem Bereiche der Absonderung wurde beachtet: die der Speicheldrüsen, Verschiedenheiten der einzelnen, Cl. Bernard; der Galle, Kölliker, H. Mueller; tägliche Menge und Qualität, Nasse, Moleschott; (über Bildungsstätte der Galle, ob sie im Blute vorgebildet oder nicht, herrscht noch Zweifel, nach Moleschott wird sie nur in der Leber erzeugt); der Leber, Handfield Jones; Zuckerbildung ausser Cl. Bernard, u. A. (s. ob.) Orè, Chauveau u. A.; der Milz, Gray, Stinstra (über Bau und Funktion der Milz); des Pancreas, Wemmann, Ludwig, Kroeger; des Schweisses, Guilbert d'Hercourt; des Harns, (s. ob. phys. Chemie), Hyrtl, Kaupp, Beigel, Franque, Falck; Wasserausscheidung durch die Nieren, Falck; Einfluss des Blutdrucks auf die Harnabsonderung, Goll; über die reducirenden Eigenschaften des Harns ges. Menschen, Brücke. Zucker im Fötusharn fand Bernard, im Harn gesunder Menschen, Brücke. Absonderung.

8. In der Lehre über den Kreislauf, Herz- und Pulsbewegung sind speciell hervorzuheben: Anwendung der Wellenlehre darauf E. H. Weber (dagegen Volkmann); Versuche über Schnelligkeit des Kreislaufs, Höring; Theorie des Herzstosses, Kiwisch v. Rotterau; Verschiedene Ansichten über die Herztöne, Mechanismus der Herzklappen, Laennec, Skoda, Volkmann, Hamernjk, Nega, Forget, Donders, Fossion, Cartwright; Versuche über Herzbewegung von C. Ludwig, Schiff, Bamberger, Donders, Volkmann; Verschiedene Untersuchungen über Puls und Herzschlag von Brown-Sequard; eine neue (bildliche) Darstellung der Pulslehre, Vierordt; Ansichten von Brücke über die Kranzschlagadern des Herzens, betr. den Verschluss der Coronaria durch die Aortenklappen, werden bekämpft von Hyrtl; Experiment über Herznervenfunktion von Schiff; der Einfluss des Vagus auf die Herzbewegung nach Rosenberger, Türck, (s. unten: Nervenlehre); Untersuchungen über normale und abnorme Capacität der Herzhöhlen, Kreislauf.

Beau's Unt.; Wirkungen der Blutentziehungen (auf Quantität, Qualität und Bewegung des Blutes), Polli; der Einfluss der Circulation auf die Iris nach Kussmaul. Den Uebergang der Arzneien in die Milch zeigte Lewald (Hydrarg., Bism., Zinc., Ant., Arsen nach 17 Stunden, nach 60 nicht mehr darin).

Athmung. 9. Athmung: Poisseuille's u. A. Untersuchungen; überdiess behandelten jüngst: die Beziehung zur Blutumwandlung, Schlossberger; die gegenseitigen Beziehungen zwischen Athmung und Kreislauf, Donders; die Elastizitätserscheinungen der gesunden und kranken Lunge, Harless; die Athmungsgrösse des Menschen, F. Arnold; die Bewegung der Lungen und des Herzens beim Athmen, Donders; die Undulation oder Vibration des Thorax im physiol. und pathol. Zustand, Monneret; die Wirkung der Brust- und Interkostalmuskeln beim Athmen, Helmholtz, Arnold; den Antheil des Zwerchfells beim Athmen durch Experiment ermittelt Schwetz, Eulenkamp, Budge; vergleichende Untersuchungen über Ausscheidung der Kohlensäure und die Grösse der Leber stellten an Moleschott und Schelske; den Ammoniakgehalt der ausgeathmeten Luft, mit Rücksicht auf Uraemie, prüfte Neuling; des Kehlkopfspiegels zur Untersuchung der Theile bedienten sich Garcia, Türk, Czermak; die Spirometrie entdeckt von Hutchinson, um die Capacität der Lungen zu messen, verbessert von Fabius, wurde ausführlich dargestellt von Arnold, Vierordt, Ludwig.

Stimme. 10. Ueber die Stimme stellten neue Theorieen auf: Masson, Czermak; vergleichende anat. phys. Unt. über Thätigkeit der einzelnen Stimmwerkzeuge gab C. Mayer; eigne und fleissige Forschungen über chemische und physikalische Eigenschaften der Stimmwerkzeuge, Kehlkopf, Muskeln, akustisches Verhalten, Stimmbildung u. s. w., Harless; das Verhalten des weichen Gaumens beim Hervorbringen der Vokale beleuchtete Czermak; die Natur der Vokale Donders.

Wärmeerzeugung. 11. Ueber Wärmeerzeugung sind erwähnenswerth die Experimente von Cl. Bernard, Gavarret und die zahlreichen Untersuchungen über Temperaturverhältnisse des Fötus und der Erwachsenen im gesunden und kranken Zustande von Baerensprung, Traube, Davy, Brown-Sequard; über den Einfluss des Chinin, Phosphor, Secale, Cinnamom. Canthar. (excitirender Arzneien) von Duméril, Demarquay, Lecointe; über Sauerstofferreger und Träger in der organischen Welt von Schoenbein.

Bewegung. 12. Das Kapitel der Bewegung gewann durch Versuche über Muskelreizbarkeit von Stannius, Engel, Volkmann; über Elek-

trizitätserscheinungen in den Muskeln während der Zusammenziehung von du Bois-Reymond, Matteucci; galvanische Prüfungen von Duchenne zur Bestimmung einzelner Muskelwirkungen; Versuche über Nervenwirkungen der Heilmittel auf die Bewegung, Hoppe, Pelikan und Kölliker; sowie durch Abhandlungen über Muskelbewegung von Matteucci, Remak, Budge, Schiff, Volkmann, Wundt, Valentin; über Muskelelastizität von Haidenhain, Duchenne; Beiträge zur Mechanik des Gehens von Fick; und über die statischen Verhältnisse der menschlichen Gliedmassen von Harless.

Nervenleben.

13. Um das Nervenleben verdient sind vorzüglich neuerdings R. Wagner, Budge, Cl. Bernard, Schiff, Brown-Sequard, Kölliker geworden. Folgende Einzelnheiten beschäftigten die neueren Physiologen: die physikalische Seite der N., Eckhard; die Physiologie der Nervenfaser, Herrmann Meyer; der Bau der Fasern und Ganglien, mikroskop. Elemente, R. Wagner; die Endvertheilungen der N., Peyer, Kölliker und fast alle Physiologen; mikroskopische Unters. des peripherischen Nervens., Axmann, des Rückenmarks, Schroeder v. d. Kolk; molekulare Vorgänge in d. Nervensubstanz, Harless; über Bedeutsamkeit der Nervenhüllen, Harless; die Ernährung der Nerven und Degeneration, A. Waller, Schiff, Bruck, bes. d. Ganglien, Walther; über Reizbarkeit, Vers. von Hoppe; nervöse Circulation, Flourens; der Einfluss der Wärme und Kälte auf die Erregbarkeit der Nerven und Muskeln, Pickford; Versuche über den Einfluss der Nerven auf Bewegung, Brown-Sequard, R. Wagner; die Lehre von der recurrenten Sensibilität, Cl. Bernard; der Einfluss betäubender Gifte auf die Nerven, Neumann, Kölliker, Harley; der Einfluss der Nerven auf die Speichelabsonderung, Vella, Ludwig, Rahn, Czermak, Cl. Bernard; der Einfluss der Centraltheile auf den Magen, Schiff, auf Tonus der Gefässe, Schiff; auf die Uterusbewegung, Spiegelberg; Versuche über die Nerven zur Zusammenziehung des Uterus und der Tuben, Hoddaeus, Berntling; Schädel, Hirn und Seele des Menschen, nach Alter, Geschlecht und Race, Huschke; die Physiologie des Rückenmarks, Brown-Sequard; über psychische Thätigkeit des Rückenmarks, Vers. von L. Auerbach; die Leitungserscheinungen des Rückenmarks, Chauveau u. A.; die Einwirkung der vorderen Rückenmarkswurzeln auf das Lumen der Gefässe, Pflüger; die Darmbewegung, abhängig von Reizung des Gehirns oder Rückenmarks durch mechanische oder elektrische Versuche bewiesen, Spiegelberg; Untersuchungen über den Sympathicus, Brown-Sequard; der Ursprung des Sympathicus aus dem Rückenmark, Budge u. A.; der Einfluss des Sympathicus

auf die Blutgefässe, auf thierische Wärme, Cl. Bernard, Budge, auf willkührliche Muskeln, Remak, auf Empfindung, Bewegung, Lusanna, Ambrosoli, auf Ernährung, Schwann, Gluge; der Sympathicus als Hemmungsnervensystem der Darmbewegung, Pflüger, Bitti; ein zweites Spinalcentrum des Sympathicus, Budge; Verhalten der obern Halsganglien zur Iris (aus dem Rückenmark), Budge; Heidenhain hielt die Ganglien für das automatische Centralorgan des Herzens, den Sympathicus für den Motorius, den Vagus für den Regulator des Pulses; der Vagus als Hemmung für die Herzbewegung, Ed. Weber; der Rhythmus des Herzens abhängig von den Ganglien, v. Wittich; Bestimmung des Vagus und Sympath. für die Herzbewegung, R. Wagner; Einfluss des Vagus auf Athmung, Wundt, Dalton, Lindner, Snellen, auf Stoffwechsel, Nasse, auf die Unterleibsorgane, Wolff und Remak; Versuche über den N. splanchnicus major und minor, Haffter; Thätigkeit des Accessorius Willisii, Cl. Bernard; der Einfluss des Facialis auf Bewegung des weichen Gaumens und der Schlingwerkzeuge, Devaine; Ideen für eine Lehre vom Zeitsinn, Czermak.

Sinnesorgane.

14. Was endlich die Sinnesorgane betrifft, so tritt in den Vordergrund das Auge: Untersuchungen von Bartels, Fries, Helmholtz u. A. bei dem Abschnitt: Augenheilkunde aufgeführte Berühmtheiten, insbesondere Conjunctiva oculi, physiologisch und pathologisch-anatomisch, Arlt; über das Sehen Vittadini; Unters. über die Retina, H. Mueller; Beobachtungen über Empfindungsverschiedenheiten der besondern Theile der Netzhaut, Aubert und Förster; Untersuchungen über Aufrechtsehen, gemeinschaftliches, binoculares Sehen, Irradiation, von Verschiedenen; über die Accommodationsphänomene, Czermak; klinische Analyse der Motilitätsstörungen, A. Graefe; über Einfluss der Muskeln des Auges auf das Sehen, Clavel und Rainey; über muskulöse Erweiterung der Pupille, angenommen von Kölliker; Quellen der Irisbewegung, Budge, Waller, Hoppe; Dimensionen und Brechungsvermögen des Auges, Forbes; Doppeltsehen und Doppeltbrechung, vom Glaskörper abhängig nach Stellwag; über Thätigkeit des Obliquus superior, Busch; eine neue Klappe im Thränenapparat entdeckte Beraud.

Dann zunächst das Gehör: Untersuchungen von Breschet, Claparède, Scott, Toynbee, Helmholtz; den Antheil der einzelnen Theile bestimmte Harless sehr gut; die Schnecke als Sinn für feinere, den Vorhof für gröbere Töne bezeichnete Kölliker; Studien über die Funktion der verschiedenen Theile des Ohres machten Rinne, Kramer, Jackson; die Bedeutung der Ohrmuschel für das

Gehör beleuchtete J. Schneider. Ueber den Geruch schrieben Bidder, Cloquet u. A.; über Geschmack W. Horn, Schirmer, Vittadini; über den Tastsinn E. H. Weber, Hoppe, Theod. Weber, Czermak, Wundt, W. Krause; zur Lehre vom Raumsinn der Haut Czermak, Volkmann; die Dauer der Eindrücke untersuchte Valentin.

Allgemeine Pathologie.

Die allgemeine Pathologie ist den Fortschritten der neueren Zeit gemäss abgehandelt worden in besondern Lehrbüchern, oder als besonderer Theil in speziellen Pathologieen von: Naumann, Henle, Wunderlich, Bonorden, Albers, Schultz-Schultzenstein, Henoch, (Forts. v. Canstatt's spez. Pathol.), Leupoldt (naturphilosophisch), Benecke, Vinikow (Vorrede), Kranichfeld, Spiess, Leubuscher, Heusinger (vergl. Pathologie), Valleix, Gerdy (medic.-chirurgisch), Requin, Chomel, Monneret, Hardy und Behier, Bièchy, Bouchut, Watson, Bayle, Laycock, Salvadore de Renzi, Bufalini. Allgem. Pathologie. Schriftsteller.

Neuerdings erregte Aufsehen Virchow durch seine Cellularpathologie, die Einleitung zur spez. Path. u. Ther. (s. oben), die Schrift über alten und neuen Vitalismus. Ihm trat Spiess als Vertreter der Nervenpathologie entgegen. Ritscher schrieb vom Standpunkt der Naturheilkunde. Fallot behandelte Krankheit und Lebenskraft.

Hieher gehört auch der Streit über Kraft und Stoff von Moleschott, Vogt, Büchner.

Von Wachsmuth erschien jüngst eine vortreffliche allgemeine Pathologie der Seele (1859).

Die allgemeine Aetiologie behandelten besonders Ed. Reich und Pickford. Ersterer auch die Hygieine. Die Erblichkeit der Krankheiten beschäftigt noch immer die Pathologen. Ueber psychische Einflüsse und Krankheiten schrieb Krebel, über den Einfluss schädlicher Effluvien auf Pathogenie, Grainger. Hieran schliesst sich Riecke's „Reform der Lehre von den Contagien, Epidemieen und Epizotieen" mit einer neuen Eintheilung in echte und Halbcontagionen u. s. w. Aetiologie.

Die Lehre von der Entzündung behandelten allgemein Zimmermann, Naumann und die Obigen; Lebert das Verhalten der Gefässe dabei; H. Weber machte Experimente über die Stase; Gluge zeigte die Blutveränderungen, Lehmann die chemische Seite, Paget die Regeneration. Entzündung.

Die Entzündungstheorie ist von jeher Massstab der Fort-

schritte und Barometer des Standpunktes des medicinischen Wissens gewesen. So auch in neuerer Zeit. Sie hat seit Andral, Gavarret, Becquerel und Rodier, Bennett, Rokitansky einen gewaltigen Umschwung in histologisch-anatomischer und chemischer Seite genommen, dann kamen die Untersuchungen von Broca, Brücke, Henle, Wharton-Jones, Virchow über Contraktion der Gefässe, Verhalten der Capillaren. Ueber das Wesentliche dabei sind aber noch differirende Ansichten genug. Den Begriff parenchymatöser Entzündung erläuterte neuerdings Virchow. Das Fibrin bei Entzündungen untersuchten Monneret, Purchappe u. A., die Natur des blauen Eiters Pétrequin.

Das Fieber und die Entzündung in ihrem Verhältniss zu einander erörterte Zimmermann. Wichtig ist Al. Wood's, Snellen's und Samuel's Hervorhebung des nervösen Elements bei der Entzündung und dessen Einflusses auf die Behandlung.

Jochmann's Beobachtungen über die Körperwärme schliessen sich den verdienstvollen von Traube an.

Zellenbildung. Die pathologische Zellenbildung bearbeiteten besonders Virchow, Gairdner, Goodsir; die Zu- und Abnahme des Faserstoffs in verschiedenen Krankheiten Abeille, die Metamorphose faserstoffiger Exsudate Reinhard, den Verknöcherungsprozess Rokitansky, H. Meyer; die Ablagerung und Resorption von Kalkmetastasen im Blute Virchow. (Weiteres s. path. Anatomie.)

Pathologische Anatomie.

Path. Anatomie. Dadurch, dass die Pathologie in der anatomischen Darlegung des Leichenbefunds gleichsam die materielle Geschichte der Krankheit, ihren Sitz, ihre Ausbreitung, ihren Verlauf und ihre organische Basis zu ermitteln sucht, während sie andererseits durch physiologische Auffassung der Erscheinungen den innern Charakter, die Wesenheit der Krankheit und die Beziehung derselben zum Organismus und zu anderen Krankheiten zu erörtern sich bestrebte, erst dadurch ist die Pathologie zu der Höhe objectiver Wahrheit, der sie sich jetzt annähert, gelangt. Die pathologische Anatomie ist es zunächst, welche, unbekümmert um Theorieen und Systeme, nur die vorliegenden Data beachtend, diese grosse Reform hervorgebracht hat. Seit Morgagni, ihrem unsterblichen Schöpfer, nur mit Auffindungen einzelner Details, so werthvoll auch immer, beschäftigt, ist sie durch Cruveilhier (Hauptwerk mit 110 Abbildg. 1829—1842) und John Hunter mittelst Aufstellung allgemeiner

Gesetze mehr zur Wissenschaft geworden. Ihnen folgten W. Stark, Joh. Adams, J. Abernethy, Baillie, (welcher zuerst tiefer und selbst physiologisch einging und die path. Anat. systematisch abhandelte), W. Cooke, J. R. Farre, Al. Monro jun., Willan, Bateman, Howship, Carswell, Hope in England, während Frankreich unter Bichat's glänzender Leitung, welcher in seiner allgemeinen Anatomie einen festeren Anhalt gewährt, der eigentliche Mittelpunkt dieser Bestrebungen wurde, von denen die neue, hauptsächlich durch Lokalisation bedingte Richtung der Pathologie datirt, und als deren erster Urheber nach Bichat gewöhnlich Prost bezeichnet wird. Broussais, Bayle, Laennec, Dupuytren, Portal, Rayer, Alibert, Breschet, Louis, Andral sind Namen, welche rühmlichst in dieser Beziehung bekannt sind und ebenso wie die folgenden Deutschen als Muster vorleuchten. Reil, Soemmering, Voigtel, Tiedemann, Blumenbach, A. W. Otto, A. R. Vetter eröffneten die Reihe, J. Fr. Meckel aber übertraf sie durch Logik, Originalität und Vollständigkeit seiner neuen exakteren Bearbeitungsweise. (Von ihm datirte auch die neuere Lehre von den Bildungsfehlern.) Ihnen folgten mit redlichem Eifer Heusinger, Thilow, J. Herold, G. Fleischmann, Dzondi, J. P. Frank, S. G. Vogel, Prochaska, Kreyssig, Conradi, Rudolphi (durch die „Entozoën“) und andere praktische Aerzte, wie Horn, Autenrieth, Clarus, Krukenberg u. s. w.

Weiteren Nutzen brachten sodann der pathologischen Anatomie die Verdienste der Chirurgen, die Vergleichungen der Befunde an Thieren, die pathologische Chemie, die mikroskopischen Untersuchungen eines Gluge, Henle, Mandl, Simon, Höfle, Förster (Atlas) und vieler Anderer, die Beschreibungen pathologisch-anatomischer Sammlungen von Osiander, Biermayer, Seidel, Cerutti, Lobstein, Loder, Hesselbach, J. G. Walter. Auch die ersten 4 Dezennien dieses Jahrhunderts rühmten sich einer grossen Anzahl von Bearbeitern dieses Faches, unter denen wir nur Paletta, Fonzago, Moscati, Leo-Wolf, Nasse, E. H. Weber, Wrisberg, Leuckart, Rathke, J. Müller, J. Vogel, J. F. H. Albers (Atlas), Broers, Gluge (Atlas), A. G. Otto, Mohr und vorzüglich Hasse nennen, bis als epochemachend Rokitansky erschien, dessen Bedeutung für die ganze Medicin wir oben ausführlich beleuchtet haben.

Von nun an begann ein reges Leben auf diesem Gebiete und zahlreiche pathologisch-anatomische Arbeiten von nicht geringem Werthe traten hervor. Als die bedeutendsten Verfasser nennen wir hier: Engel, Virchow, Benno Reinhard (leider! zu früh gestorben), Frerichs, Schrant, Günsburg, Bruck, Luschka, Heschl

(selbstständig gegen die Aelteren), Lebert, Wedl, Förster, Willigk, Buhl, Dittrich, Wislocki und der mehr compilatorische Bock (Atlas); in spezieller Anwendung: Victor Bruns (der Chirurgie zu Grunde gelegt), Kiwisch v. Rotterau (Anwendung auf Geburtshilfe), Schroeder van der Kolk und Leubuscher (path. Anat. d. Hirns bei Geisteskrankheiten), Bednàr und Weber, Barthez und Rilliet (Kinderkrankheiten), in Frankreich Legendre, Gaudoin, in England Paget, Stokes, Hodgkin, Monro, Abercrombie, Budd, in Holland Donders. Pirogoff (Atlas d. topogr. Anat.) liess die Leichen frieren und sägte sie dann durch.

So allgemein ist die Anerkenntniss des Werthes der pathologischen Anatomie geworden, dass weder der Physiolog noch Patholog ohne dieselbe bestehen könnte und möchte, ja dass wir sogar in der Beachtung derselben an eine Klippe gerathen sind, die uns warnend zuruft, nicht über den Tod das Leben, über die Befunde die Erscheinungen, über die Wirkungen die Ursachen zu vergessen und das Studium nicht über den Zweck, d. i. die Beziehung zur Praxis zu stellen. Die pathologische Anatomie kann allein Werth erhalten, wenn sie, Hand in Hand mit der sich ihrerseits wieder auf die Pathologie beziehenden Physiologie, durch die Vergleichung des Krankheits**lebens** mit dem Resultate an der Leiche eine lebendige Beziehung zur Wissenschaft erhält, und wenn diese die Aufgabe für die Kunst des Heilens praktisch löst.

In Folgendem geben wir eine Uebersicht der wichtigsten Leistungen und ihrer Urheber:

Allgem. Verhältnisse.

1. Allgemeine Verhältnisse betreffend:

Darstellung der Leichenerscheinungen mit Angabe der häufigsten Fehlerquellen bei Sektionen, J. Engel (gute Kritik). Ueber Monstrositäten: J. Fr. Mekel, Braschet, Gurlt, Geoffroy St. Hilaire, Vrolik, v. Ammon, Otto, Bischoff, Benecke; über Entwicklung röhriger und blasiger Gebilde, Engel; krankhafte Metamorphose und Regeneration, Reinhard; Regeneration der Sehnen, Thierfelder; der Nerven, Waller, Schiff, Bruch; der grauen Hirnsubstanz, Virchow; des Unterkiefers nach Phosphor-Nekrose, Geist; Heilungsprozess der Knochen nach Resektion oder Exstirpation, Alb. Wagner; Neubildung von Gefässen in plastischen Exsudaten und Hautwunden, Jos. Meyer (umsichtig, experimentitiell); über das Auswachsen der Bindegewebssubstanzen und die Beziehung derselben zu Exsudaten (neue und eigenthümliche Schilderung über die pseudomembranösen Bestandtheile der Exsudate seröser Säcke), Rokitansky; Hypertrophieen und organische Neubildungen, Roki-

tansky, Lebert, Virchow (wahrhaft reformatorisch), Förster (begünstigt nicht die Entwicklung aus amorphen Blastemen, sondern die hypertrophische Wucherung normaler Gewebe); Pathologie und Therapie der Pseudoplasmen, Joh. Mueller, Warren, Bruch, Schuh (bes. Cystosarcome der Mamma), Schrant, Rokitansky, Reinhard, Bardeleben, Bruns; Colloid-Metamorphose, Schrant; Gelenkkrankheiten, Gurlt (fleissige Monogr.), verschiedene Formen der Gelenkentzündungen, Führer; Entwicklungsgeschichte und Anatomie der Geschwülste, Remak, Förster, Virchow, Verneuil; Corpora amylacea, untersucht von Virchow, Donders; amyloide Degeneration, Virchow; Hautkrankheiten, Bärensprung; progressive fettige Muskelatrophie, Duchenne, Oppenheimer; anat. Befund bei akutem und chronischem Rheumatismus, Hasse; Veränderungen der Knochen und Knorpel, Virchow, Rokitansky, C. O. Weber, Remak, H. Meyer, Gerlach (Osteoidgeschwülste); Rhachitis-mangelhafte Ernährung (keine Verkalkung wie im gesunden Zustande, Erweichung nur durch Markraumbildung) gegen Querin: Virchow; nach Virchow: Alfred Vogel; Knochenbrüche, Middeldorpf; über Enchondrom Herz, Schaffner, Virchow; über die Verknöcherung Rokitansky, (in ausgezeichneter Weise), H. Meyer; Pathologie der Pigmente, Virchow; Krebsarten, Rokitansky, Virchow, Walshe, Lebert — Zottenkrebs Rokitansky, Gerlach; Epithelialkrebs, Schuh, Hannover, Frerichs, Virchow, Remak; Gallertkrebs Otto, Broca, Frerichs, Bruch, Virchow, Luschka, Lebert; Cystenbildung, Rokitansky, Hodgkin, Bruch, Mettenheimer.

2. Krankheiten des Nervensystems.

Krankheiten des Nervensystems.

Gehirnkrankheiten, Monro, Hooper, Marshall, Abercrombie, Lallemant, Coindet, Esquirol, Moulin, Serres, Bayle, Andral, Dietl, Leubuscher, Todd (vergl. auch den Abschnitt Kinderkrankheiten unt. spez. Pathol.); Cretinismus, Virchow, Eulenberg, Marfels u. A.; Gehirnerweichung, Fuchs, Dechambre, Durand-Fardel u. A.; Entwicklung des Schädelgrundes, Virchow; Rückenmarkskrankheiten Ollivier, Cruveilhier, Romberg, Rokitansky; Krankheiten des Nervenapparats, Hasse; Nervenmetamorphose, Billroth, Schroeder v. d. Kolk, Virchow (fettige); Neurom, Smith, Virchow, Lebert.

3. Krankheiten des Gefässsystems und der Circulationsorgane.

Krankheiten des Gefässsystems u. d. Circulationsorgane.

Pathologie der Blutgefässe, Wedl; Entwicklung der Blutgefässe, Billroth; Melanaemie, erste Entdeckung von Heinrich Meckel. Später haben Virchow, Meike, Heschl, Planer über das dunkle Pigment im Blute abgehandelt; weisses Blut und Milztumoren, Virchow;

Phlogose, Thrombose und Embolie, Virchow, Buhl; Form und Organisation des geronnenen Faserstoffs, Virchow; Fettbildung Husson, Burdach, Mettenheimer; Speck- oder Cholestearinkrankheit, Meckel; die Krankheiten des Herzens, Corvisart, Laennec, Bouillaud, Breschet, Bertin, Gendrin, Hope, Stokes, Cloquet, Wardrop, Testa, Burns, Davies, Jones, Hodgson, Wilson, Meli, Kreyssig, Puchelt, Rokitansky, Skoda; Endocardiumkrankheiten, Luschka, Günsburg; Polypöse Herzgerinsel, Leyroux; Krankheiten der halbmondförmigen Klappen, Luschka; Arterienkrankheiten, Rokitansky; Arteriitis, Virchow, Bizot; Angeborne Verengerungen der Aorta, Hamernjk, Oppolzer; Arterienwände als Ursache des spontanen Aneurysma, Donders und Jansen; Obliteration der Arterien Hamernjk.

Krankheiten der Athmungsorgane.

4. Krankheiten der Athmungsorgane.

Kehlkopfkrankheiten, Albers, Porter, Ryland, Black, Stokes, Cohn, Dittrich; Ulcerationsprozess im Kehlkopf, Rheiner; Oedem, Pitha, Sestier; Krankheiten der Lungen, Schroeder v. d. Kolk, Laennec, Albers, Jurine, Hastings, Sachse u. A.; insbesondere Tuberculosis, Carswell, Reinhard, Ruhle (Höhlenbildung), Rokitansky, Engel, Virchow, Lebert, Bayle, Lombard, Bennett; Emphysem, Laennec, Louis, Rokitansky, Lombard, Budd, Rossignol, Grillot, Ozanam u. A.; Atelectasis pulmonum, Jörg, Legendre, Rees, Donders, Rühle; Pneumonie, Laennec, Andral, Stokes, Gendrin, Rokitansky, Betz, Leubuscher, Weber; Bronchitis, Gairdner.

Krankheiten d. Verdauungsorgane.

5. Krankheiten der Verdauungsorgane.

Krankheiten der Speiseröhre, des Magens und des Darms, Monro; Diagnose und Symptomatologie der Oes. Krankheiten, Betz, Flower, Nelaton; Verengerung des Oesophagus, Follin; Krankkeiten des Magens, Abercrombie, Parker, Henoch, Budd, Handf. Jones, Lees; Perforirendes Magengeschwür, Baillie, Voigtel, Cruveilhier, Abercrombie, Rokitansky, Günsburg (kritisch), Kimmig, Brinton; Stenose des Pylorus nach Dittrich, Brand; Magenerweichung, Rokitansky (Hunter, Baillie, Elsässer, Virchow halten sie für eine Leichenerscheinung); Magenkrebs und Hypertrophie, Bruch; Unterleibskrankheiten, Henoch, Andral, Meckel; Genetisches Verhalten einzelner Unterleibskrankheiten (Hyperämie, Lageveränderungen, Ruhr, Cholera), Virchow; Cholera, Froriep, Wagner, Phöbus, Böhm, Pirogoff, Virchow, Reinhard, Leubuscher; Dysenterie, Bellmont, Rokitansky; Typhus, Rokitansky, Wagner, Virchow, Lebert, Louis, Chomel — das ägyptische Typhoid, Griesinger; Veränderungen der Peyerschen und solitären Drüsen, Hervieux; Darmgeschwüre, Albers, Wagner; — Darmkrebs, Rokitansky; Ileus, Forke, Rilliet;

Mastdarmkrankheiten, Bell, Copeland, Brodie, Syme; Leberkrankheiten, Frerichs; Fettleber, Lereboullet (Preisschrift); Alveolarcolloid der Leber, Buhl, Zeller u. A. — cavernöse Geschwülste der Leber, Virchow.

Krankheiten der weiblichen Geschlechtstheile.

6. Krankheiten der weiblichen Geschlechtstheile: Wenzel, Osiander, Jörg, Fattori, Rizzio, King, Young, Maier u. A. s. Gynäkologie und Geburtshilfe.

Krankheiten der Nieren u. männlich. Genitalien.

7. Krankheiten der Nieren und männlichen Genitalien. Bright'sche Krankheit, Frerichs; Prostata, John Adams. (Vergl. unt. spec. Pathologie.)

Zur ausführlicheren Belegung der Fortschritte der pathologischen Anatomie muss auf die in der Darstellung schwer zu trennenden Einzelnheiten der speciellen pathologischen Untersuchungen verwiesen werden.

Pathologische Chemie.

Pathol. Chemie. Autoren.

Der Aufschwung dieses fast ganz neuen Zweiges datirt von Frankreich, wo man zuerst begann krankhafte Produkte zu analysiren. Hier sind mit Auszeichnung zu nennen: Fourcroy, Vauquelin, Barruel, Nysten, Boston, Lassaigne, Marcet, Prout, Du Menil. In England fast gleichzeitig betraten dasselbe Gebiet in vorzüglicher Weise Henry und John Davy. In Deutschland begann den Reigen Berzelius, dem Jaeger, Schreger und in neuester Zeit wahrhaft vorzüglich C. G. Lehmann folgten. Dieser ist zugleich so vorurtheilslos und so wenig voreingenommen wie andere Neuere, welche von diesem Zweige eine neue Aera der Heilkunde erwarten, dass wir uns nicht versagen können, sein Urtheil über die Grenzen der pathologischen Chemie hier beizufügen, wodurch zugleich die beste Charakteristik derselben gegeben wird. In seinem oben citirten Lehrbuch d. phys. Chemie sagt er S. 392: Obgleich er fast in jedem Kapitel der Säfte- und Gewebelehre die Mangelhaftigkeit unserer Kenntnisse der pathologischen Verhältnisse zu beklagen Ursache hatte, versuchte Lehmann dennoch jene dort zerstreuten Bruchstücke zu sammeln und sie möglich zu einem leidlich übersichtlichen Ganzen zu vereinigen, um darauf wenigstens einige nicht ganz inhaltsleere Vorstellungen und Anschauungen zu begründen. Allein sehr bald stellte es sich heraus, dass er der ganzen Tendenz dieses Werkes hätte untreu werden müssen, würde er versucht haben, aus dem wirren Durcheinander dürftiger, zusammenhangsloser und dazu meist noch höchst unsauberer Beobachtungen ideale Verknüpfungen herzustellen, wo es am realen

Grenzen d. pathol Chemie.

Inhalte fehlte. Wollte er sich nicht mit blossen Ahnungen oder tief sein sollenden Aperçus begnügen, so wäre ihm nichts übrig geblieben, als die früher hie und da erwähnten Beobachtungen und Thatsachen wiederzukauen. — „Besitzen wir in der sogenannten pathologischen Chemie irgend etwas, was einer Phänomenologie der pathologischen Prozesse gliche? Hat man denn etwa eine nennenswerthe Anzahl von Untersuchungen, welche die causalen Verknüpfungen der pathologisch-chemischen Phänomene ins Licht gesetzt hätten? Wie viel pathologisch-chemische Untersuchungen gibt es denn, die einigermassen exakt ausgeführt uns zu allgemeinen Schlussfolgerungen berechtigten? Was hat man in der pathologischen Chemie bisher gethan, oder zu thun vermocht? Man hat einzelne Faktoren oder Resultate des thierischen Stoffwechsels in einer Anzahl Krankheiten untersucht und im günstigen Falle die Ergebnisse mit einander verglichen, obschon die letzteren häufig genug nicht vergleichungsfähig waren. Und wenn die Untersuchungen desselben Objectes in verschiedenen Zuständen wirklich comparabel waren, so konnten wohl Gründe oder Gegengründe in Betreff einer gerade geläufigen humoral-pathologischen Ansicht daraus entlehnt werden, nimmermehr aber Aufschlüsse über den pathologischeu Prozess in der fraglichen Krankheit.... Die klägliche Beschaffenheit der meisten Analysen krankhaften Harns glaube er früher schon hinlänglich charakterisirt zu haben. Der diabetische Harn sei oft untersucht worden; ja man habe auch gerade in dieser Krankheit die andern Säfte explorirt und überall Zucker gefunden. Hat man aber diesen so viel besprochenen Diabetes auch nur einmal vom Gesichtspunkte des allgemeinen Stoffwechsels untersucht? Nicht ein einziges Mal seien Bestimmungen der Einnahmen und Ausgaben des Körpers in dieser Krankheit versucht worden; ja selbst jene Versuche, das Verhältniss der Nahrung zur Zuckerbildung zu ermitteln, seien auf halbem Wege liegen gelassen worden, oder gänzlich verunglückt; über die so wichtigen Respirationsverhältnisse in dieser Krankheit sei man noch völlig im Dunkeln. — Vor allen Dingen wären doch immer die Kardinalprozesse der meisten Krankheiten, das entzündliche Fieber oder der vom Fieber begleitete Entzündungsprozess einer solchen umfassenden Erforschung bedürftig gewesen. Gerade dies wäre der erste Angriffspunkt für eine geordnete Untersuchung, dies der Grundstein zu einer pathologischen Chemie gewesen; nirgends gestalten sich die Verhältnisse günstiger, um die verwickelten Grössenverhältnisse in den Abweichungen des Stoffwechsels vom normalen

Hergange festzustellen und physikalich auszubeuten. Wir erblicken nur eine traurige Oede, in welcher der an sich so fruchtbare Boden von allerhand Unkraut überwuchert ist.“

„Er habe im Verlaufe des Werkes oft erwähnt, dass die reine Chemie und insbesondere die physiologische noch viel zu weit zurück war, als dass man schon daran denken konnte, mit Erfolg jene mühsamen Forschungen zu unternehmen. Daher rühre es, dass nur wenige nahmhafte Forscher sich den Arbeiten auf dem Felde der pathologischen Chemie unterzogen haben.“

„Die Kultivirung dieser Disciplin sei deshalb meistens Anfängern und chemischen Dilettanten überlassen geblieben, denen nur zu oft die ersten Principien der Physiologie abgingen. Aus dem ungeduldigen Wunsche der Aerzte nach chemischen Aufklärungen, aus der unreifen Vorbildung solcher Forscher zu physikalischen Untersuchungen, aus der Unkenntniss der wissenschaftlichen Methoden, aus der Verkennung der wahren Aufgabe der pathologischen Chemie seien unlautere Arbeiten hervorgegangen, mit denen man der pathologischen Chemie einen Inhalt zu geben versuchte, während man ihr doch nichts als eitel Spreu und Unrath zuführte; da es meistens auf schnelle Verwerthung ankam, suchte man die sorglos und unbesonnen gesammelten Materialien mit unverständiger Hast zu diagnostischen, prognostischen und andern praktischen Zwecken nach Möglichkeit zuzustutzen. Ein solches Verfahren sei in seiner extremsten Gestaltung hie und da z. B. in jene geistlose Uringuckerei (Uroskopie) ausgeartet, die um kein Haar besser sei, als die Harnbeschauung der Schafhirten und Curschmiede. Solche medicinische Handlangerarbeiten haben höchstens dazu gedient, leichtfertigen Journalisten und Schöngeistern unter den Medicinern, denen der Geist ernster Naturforschung zu fern lag, Stoff zu allerlei luftigen Gedankenfolgerungen an die Hand zu geben und durch öde Symbolisirung sinnloser Wahrnehmungen und verworrener Hallucinationen ein Hirngespinnst zusammen zu weben, welches man heut zu Tage Humoralpathologie nenne.“

Wir lassen dahin gestellt sein, in wiefern die neuere Zeit viele dieser Vorwürfe gemildert hat; ganz beseitigt sind sie keineswegs.

Die Anwendung auf die praktische Medicin betrieben mit Auszeichnung in neuester Zeit ausser Lehmann: Scherer, Kletzinsky, Heller, Schlossberger, Mosler, Virchow unter den Deutschen, Becquerel, Rodier, Gallois u. A. unter den Franzosen.

Besondere Aufmerksamkeit wurde verwendet auf die Blutunter-

suchungen, auf die Auswurfsstoffe (Harn, Schweiss, Faeces, Erbrochenes), auf Secretionen (Galle, Speichel, Schleim, Eiter), auf Gewebe und Organe, Exsudate und pathologische Neubildungen, Transsudate und Concretionen.

Im Einzelnen sind aus der neuesten Zeit hervorzuheben:

Blut. 1. Bluntuntersuchungen in Krankheiten, Vierordt, Zimmermann, J. Vogel, du Bois-Reymond, Copeland, Cozzi, Magendie, Becquerel, Rodier; Blutuntersuchungen über Leucaemie, Virchow, Scherer, Bennett, Moleschott, Hint, Kölliker, Leudet, Heschl, Rokitansky, Kribben; Leucocythaemie, Virchow, Bennet; den Harnstoff im Blute fand Picard; Harnstoff und Kochsalzgehalt im Typhus, Moos; im Schweiss Schottin. Grosse Differenzen erweckte das Leucin und Tyrosin, welches Frerichs und Staedeler im thierischen Organismus und besonders in der Leber fanden, Scherer in der Milz. Virchow's Angaben weichen von den Frerich'schen ab, die von Andern ganz bekämpft werden. Urämie, Frerichs; Pyämie, Güterbogk, Beck, Bonnet, Sédillot. Magendie ermittelte den Einfluss von Arzneien und Blutentziehungen aufs Blut durchs Experiment. Seine hämatologischen Untersuchungen betrafen besonders Anämie und Chlorose, Morb. Brightii, organische Herzkrankheiten Scorbut.

Harn. 2. Harnuntersuchungen von Scherer und den Folgenden: Cottereau, Kletzinsky, Rose (oxals. Kalk constant), Virchow (krystallisirb. thierischer Farbstoff, Harnblau und Chromaturie), Goebel (Xanthicoxyd), Frerichs (Uraemie); Eiweiss im Harn analysirten Mialhe, Heller, Robin; Albumin, Urate, Knochenerde und Proteinverbindungen, Heller; Harnsäure, Mitchell, Lyons, Hassell; die organischen Normalbestandtheile untersuchte Heller; die verschiedenen Formen des kohlensauren Kalks Sigmund; dreifach Ammonium-Magnesia-Phosphat, Griffith; die Harnconcretionen analysirte Heller; den Zuckergehalt des Harns bei verschiedenen Krankheiten, Alvaro-Reynoso, Harley, bei alten Leuten, Dechambre, bei Schwangern und Wöchnerinnen, Wiederhold u. A. (neue Zuckerprobe, Kletzinsky); den Harn im Typhus Tomovitz, in M. Brightii Schlossberger; Indigo im Harn fanden Hassall, dann Frick; Uroerythrin Heller, Allantoin, Frerichs und Staedeler.

3. Die chemischen Bestandtheile des Schweisses ermittelte Schottin.

4. Untersuchungen der Faeces stellte neuerdings Ihring bei verschiedenen Krankheiten an; Vogel in München bei Typhus, Krell bei Icterus.

4. Die anderweiten Untersuchungen flüssiger und fester Stoffe, als: Andere Stoffe.

Fett, pathol. Entstehung desselben, Schultze; in Nieren fand es Kletzinsky bei Morbus Brightii; den Wassergehalt der Muskeln untersuchte Schottin; den Gallenfarbstoff in Gallensteinen Heintz, Brücke; die Zusammensetzung des Eiters Pétrequin, Bödeken u. A. — Ueber Eiterbildung gab eine umfassende Arbeit Zimmermann. Von den Untersuchungen der Milch, die auch in pathol. Hinsicht hieher gehört (Vernois u. Becquerel) ist schon oben die Rede gewesen. Die Cerebrospinalflüssigkeit analysirte F. Hoppe. Die Milz und die Leber untersuchte Scherer, letztere besonders bei akuter gelber Atrophie, bei Diabetes mellitus, Embolie der Art. hepat. Folwarczny. Der Morbus Brightii und die Krebskrankheit sind chemisch-pathologisch erforscht worden von Heller; der Icterus von Kühne, Folwarczny; das hydropische Transsudat bei Lebercirrhose von Redtenbacher. Die harnsaure Diathese der Gicht ermittelte Garrod zuerst.

Im Uebrigen ist Weiteres bei dem Abschnitt über specielle Pathologie und oben unter physiologischer Chemie zu vergleichen.

Diagnostik und Semiotik.

Es ist schon oben in dem allgemeinen Theil, insbesondere bei der Betrachtung der Französischen und der Wiener Schule von dem Aufschwung die Rede gewesen, den diese Disciplinen seitdem genommen haben. Ausser Laennec und Skoda, den grössten und bedeutendsten Urhebern der Vervollkommnung unserer Untersuchungsmethoden, sind in Betreff der Auskultation zu nennen in Frankreich: Corbin, Bouillaud, Dance, Andral, Lejumeau, Lisfranc, Collin, Barth, Roger, Chomel, — in England Forbes, Stockes, Scudamore, Charles Williams, Davies, Townsend, Hope, — in Deutschland Haus, Hofacker, J. Hofmann, Katona, Philipp, Raciborski und in Betreff der Percussion (ausser Auenbrugger und Piorry) E. Mayer, Philipp und mehrere der Obengenannten. Diagnostik und Semiotik. Schriftsteller.

In neuerer Zeit ist nun die Verbesserung der Technik und die Sicherheit mehr vorgeschritten, auch die Literatur bedeutend vermehrt worden. Die besten Schriftsteller sind folgende: Barcley, Bennet und Siebert (Technik der medicinischen Diagnostik). Sehr instruktive und vollständige Uebersichten über das Ganze der physikalischen (u. chemischen) Untersuchungen gaben Schwanda, (compendiös und klar), und ausführlicher von Gaal mit Heller.

Dieselben verbreiten sich über sämmtliche neuere Untersuchungsmethoden als da sind: Inspektion, Palpation, Mensuration, Ponderation, Perkussion, Auskultation. Gaal zeigte die Anwendung in Medicin, Chirurgie, Okulistik, Otiatrik und Geburtshilfe, und Heller fügte eine sehr zweckmässige Belehrung über das Mikroskop und dessen Gebrauch, über chemische Untersuchung des Harns, des Blutes und der Flüssigkeiten, des Schweisses, des Sperma, der Milch, des Speichels, der Sputa und der Darmexcrete bei.

Auskultation u. Perkussion.

Ueber Auskultation und Perkussion insbesondere schrieben: Hans Locher (mit einer gesunden Kritik, vermittelt die deutschen und französischen Ansichten), Zehetmayer (sehr klar und übersichtlich).

Eine Erklärung des tympanitischen Schalles gegen Skoda gab Wintrich. Zur Lehre vom Perkussionsschall ausserdem trugen bei Geigel, Kolisko, Schweigger (kritisch), Hoppe, Mazon. Piorry suchte durch einen Atlas der Plessimetrie zu Hülfe zu kommen.

In Betreff der Krankheiten der Brust treten zunächst hervor:

Die Herzkrankheiten, Beiträge zur Kenntniss der Atrioventrikularklappen und deren Geräusche von Nega, Rapp, Kiwisch, Baumgarten, Hamernjk, Wachsmuth u. A. Die verschiedenen Ansichten über die Funktion der Klappen u. s. w. influiren allerdings auch auf die Semiotik der Herztöne u. s. w.

Eine sehr klare und übersichtliche Darstellung der Krankheiten des Herzens mit besonderer Rücksicht auf die physikalische Untersuchung gab Bamberger in Würzburg (1857).

Die Lungenkrankheiten anbelangend, sind Hans Locher's „Zur Erkenntniss der Lungenkrankheiten", Mazon's „Theorie der Perkussion der Brust" vortreffliche Schriften.

Ueber amphorischen Wiederhall und Metallklang in der Brusthöhle schrieb ebenfalls trefflich Kolisko; Günsburg über Diagnose der Lungenkavernen. Derselbe ist auch Verfasser einer Klinik der Kreislaufs- und Athmungsorgane.

Ueber die Lagerungsverhältnisse der Brustorgane unterrichtete sehr belehrend Luschka.

Die Diagnostik der Magenkrankheiten durch Perkussion behandelte gründlich Betz.

Die physikalische Untersuchung der Krankheiten des Unterleibes Charles Williams; ausserdem Siebert in besonderer Schrift.

Bei Schwangern.

Le Jumeau de Kergaradec führte die Auskultation bei Schwangern ein, um den fötalen Herzschlag und das Placentargeräusch zu untersuchen; Naegele entdeckte das mit den Pul-

sationen des Fötusherzens synchronistische Blasen bei Umschlingung der Nabelschnur.

Eine zweideutige Anwendung fand die physikalische Exploration durch Lisfranc auf Entdeckung von Blasensteinen und Knochenbrüchen.

Neuere Versuche sind die Perkussion des Schädels von Betz, die Auskultation des Ohres von Gendrin, des Kopfes bei Kindern von Hernig.

Spirometrie.

Die Spirometrie. Diese Erfindung von Hutchinson, von der schon oben unter Physiologie die Rede war, ist neuerdings (nach Vierordt, Arnold, Ludwig) noch von Wintrich, Schneevogt, Hecht, Lasègue bearbeitet worden, welche den diagnostischen Werth derselben beleuchteten.

Voltilini misst nicht das Volumen der ausgeathmeten Luft, sondern nur die Menge der ausgeathmeten Kohlensäure.

Arnold's Schrift über die Athmungsgrösse und Verwandtes ist schon oben unter Physiologie erwähnt worden.

Bonnet erfand eine Glasuhr zur Spirometrie, Guillet einen neuen Spirometer. Fabius verbesserte und Schnepf vereinfachte die älteren.

Stethometer u. s. w.

Der Stethometer von Quai zur Messung der Thoraxbewegung und der Pulmometer von Hare können nicht als Bereicherungen gelten.

Den Werth der Thermometrie zeigte Wunderlich.

Phygmometer.

Einen neuen Sphygometer erfand Alison nach Art des Herrison'schen.

Kehlkopfspiegel. u. s. w.

Einen Kehlkopfspiegel erfanden Liston und Garcia, L. Türck lehrte ihn praktisch verwerthen. Czermak wandte das Lampenlicht dabei an (Jene das Sonnenlicht), und erwarb sich überhaupt Verdienste um dessen Verbreitung und bessere Anwendung.

Die Lehre vom Auswurf hat Biermer übersichtlich zusammengestellt.

Die Akidopeirastik ist eine neue Methode mit spitzen Instrumenten die Gewebe zu untersuchen.

Zu diesen schönen Errungenschaften gehört wohl auch Küchenmeister's Rath, um die Trichinen zu entdecken, kleine Muskelbündel am lebenden Körper auszuschneiden.

Nosologie.

Nosologie.

Um die von ganz neuen Gesichtspunkten und in rein objektiver Betrachtung des Thatbestandes erfassten Krankengeschich-

ten zum bestimmten Resultate zusammenzureihen, hat die casuistisch-klinische Methode Andral's, welche in Frankreich und Deutschland Nachahmer gefunden hat, vortheilhaft gewirkt. Andral, der Begründer der allgemeinen pathologischen Anatomie (1829), und der neueren Humoralpathologie (1842 mit Gavarret durch Untersuchungen des Blutes), bewährte sich als ein ausgezeichneter Beobachter in seiner 1823 begonnenen Clinique médicale.

Andral.

Durch eine Zusammenstellung ähnlicher und doch verschiedener Fälle wird hier für künftige Gesetze und Lehren ein ganz neues, ziemlich sicheres Material geschaffen, indem es auf anatomisch-physiologischer Basis die pathologischen Erscheinungen des Lebens begründete und unter der Anordnung zu einem bestimmten Ganzen das freie Walten der Individualität in uneingeschränkter Maasse erkennen lässt. Zu mathematischer Feststellung dieser Resultate und Erfahrungen, insoweit bei der Wandelbarkeit des Lebens und den vielfachen Modalitäten des Individuums die Mathematik zulässig ist, hat Louis, dem Broussais seinen Sturz mit Recht zuschreibt, durch Einführung der statistisch-numerischen Methode einen in vieler Hinsicht besseren Gebrauch von der Mathematik gemacht, als ehemals so mancher nur um Erklärung bemühte Iathromathematiker. In seine Fussstapfen, nur gründlicher noch, trat Gavarret.

Louis.

Wenn in dieser klinischen Methode der Franzosen ein vorwaltend analytisches Element erkennbar ist, in welchem die Rücksicht auf das Einzelne, Specielle und Individuelle obenan steht, so ist Diesem das synthetische Element, welches in Betracht des Generellen allgemeine Gesichtspunkte für das Vereinzelte aufzufinden strebt, entgegengesetzt und dem der Systematik so holden Deutschen eigenthümlich. Daher stammen, nicht ohne Nutzen für die Diagnose und für die Erkenntniss der Verwandtschaft der Krankheiten, aber auch nicht ohne Beimischung gefährlicher und eitler Systemsucht, die nosologischen Versuche in Unzahl. Als Versuche müssen wir sie bezeichnen, so lange nicht eben der innere anatomisch-physiologische Charakter, verbunden mit dem pathologischen, eine naturgemässe, der wesentlichen Einheit, Aehnlichkeit, Uebereinstimmung gewisser Krankheitsindividuen, Gruppen, Familien, Classen und Ordnungen entsprechende Eintheilung abgibt, — und als schädlich, weil sie eben am leichtesten zum Generalisiren verleiten und mit Begriff und Namen da leicht zufriedenstellen, wo eine tiefere Erforschung Noth thut. Alle künstlichen und natürlichen nosologischen Eintheilungen, jene mehr für die

äussere Form, diese für das Wesen bestimmt, sind daher noch weit vom Ziele entfernt und erleiden durch die fortschreitende specielle Kenntniss Veränderungen, welche oft das ganze Gebäude erschüttern, oder sie weisen recht eigentlich nach, wie die Natur sich nicht in spanische Stiefeln der Logik einschnüren lasse. Nach den Classificationen des vorigen Jahrhunderts ist Johann Peter Frank's Eintheilung nach Symptomen, Sitz, Beschaffenheit in 7 Classen sehr beliebt worden. Ihm folgten Kurt Sprengel mit 6, Michael de Valenci mit einer erweiterten Sauvages'schen Eintheilung, Pinel mit seinen keineswegs „philosophischen" 6 Classen, welche ohne Princip theilweise das Anatomische vorwalten liessen, Baumes nach chemischen Grundsätzen mit 5 Classen, v. Hildebrandt, Swediaur und Thom. Young ebenfalls mit 5, Mason Good mit 6, Conradi mit 11 Classen, die oft nur Symptome statt der Krankheiten bezeichnen, wie es auch bei den 5 Classen der unlogischen Eintheilung Bang's der Fall ist. Die Brownianer waren zwar jeder Nosologie feind, konnten aber dennoch, wie Weikard, Just. Arnemann, Röschlaub beweisen, sich ihrer nicht gänzlich entschlagen; am consequentesten führte Phil. Hoffmann das Princip der Erregung als Eintheilungsgrund durch. Die naturphilosophische Schule benutzte natürlich die Kräfte zur Classification; so hat Troxler unter den 2 Abtheilungen der dynamischen und plastischen Krankheiten 6 Classen, Himly 3 (Irritabilität, Sensibilität, Doppelschwäche [?]), Kieser 5 ziemlich unlogische und unpraktische Classen nach den 3 Systemen und Organen, Reil 2 Classen nach dem Gefäss- und Nervensystem und eine dritte als Collectivclasse für alle übrigen Krankheiten *(sic!)*, in neuester Zeit Bonorden nach den Kräften (Cohäsion, Secretion, Vegetation u. s. w.) 6 Classen. Eine auf physiologischer Berücksichtigung der Functionen mit Unterabtheilung nach der anatomischen Basis geordnete Classification Alibert's, leider nicht vollendet, übertrifft sowohl die Mason Good'sche, in Arten zersplitterte und mit unverständlicher Terminologie ausgestattete, als die meisten vorhergegangenen deutschen. Unter den Eklektikern lieferte Hufeland ein praktisch-brauchbares künstliches System in 10 Classen, ebenso Raimann in 7, Choulant nach den Funktionen in 3 Classen mit 12 Gruppen, J. R. Bischoff in 2 Hauptclassen, David Hosack in New-York (nach Cullen) in 8 Classen. Weniger gilt dies Lob von Harless, E. de Grossi (41 Classen), L. W. Sachs (3 Classen; eine vierte würde die anderen Krankheiten als Nachkrankheiten bezeichnen!). Sehr kunstvoll, obgleich es den Namen der Natur an der Stirn trägt, ist die Eintheilung von Töltenyi.

Nosologische Versuche.

Dagegen hat Stark in seiner allgemeinen Pathologie eine ebenso geistreiche als natürliche Classification gegeben, welche das Bildungs- und thierische Leben an die Spitze stellt, jenes unter 4, dieses unter 3 Formen sich darstellen lässt, die Ordnungen nach besonderen Verrichtungen wählt, die Gattungen nach den Grundgeweben und Systemen, die Arten nach den Organen, — ganz analog nach den natürlichen Systemen in der Naturgeschichte. Diese physiologisch-anatomische Eintheilung ist der vielleicht für den Praktiker brauchbareren, rein pathologischen, wie sie Laennec für die Brustorgane, Louis, Bretonneau für die Unterleibsorgane, Rochoux, Rostan, Lallemand, Bouillaud, Ollivier für Hirn, Rückenmark und Nerven, Andral und Lobstein überhaupt versuchten, wegen grösserer Wissenschaftlichkeit vorzuziehen, weil sie Sitz und Funktion, Erscheinung und Wesen zugleich erfasst. Dieses Princip befolgt auch die Eintheilung Schoenlein's, der unter den drei Hauptklassen: Morphen, Haematosen und Neurosen die Krankheiten in Familien, Gruppen und Arten nach ihrer natürlichen Verwandtschaft ordnete.

Die Schüler Schoenlein's, besonders Fuchs, trieben dieses Nosologieenwesen weit. In neuerer Zeit ist man davon zurückgekommen und betrachtet es mit Recht als nebensächlich. (Vgl. Wunderlich's Urtheil über den Werth der Classificationen in s. spec. Path. u. Ther. Bd. 1, S. 60).

Specielle Pathologie.

Specielle Pathologie.

Gross ist die Anzahl Derer, welche mit aufmerksamen Blicken und geübtem Sinne durch Erfahrungen im Einzelnen, unabhängig von einer bestimmten philosophisch-abstracten Theorie, thatsächlich die Pathologie nach allen ihren Richtungen in ätiologischer, pathogenetischer, symptomatologischer, semiotischer, diagnostischer und nosologischer Hinsicht förderten.

Jede derartige auch noch so geringfügig erscheinende und angeblich zusammenhangslose Thatsache hat ihr besonderes Verdienst und ihre nothwendige Stellung. Es herrscht ein kräftiger Wetteifer unter den in der Civilisation hervorstechendsten Völkern auch in diesem speciellen Zweige, und wir nennen ohne Anspruch auf Vollständigkeit (und auf die früheren und folgenden Seiten verweisend) schon in den ersten 4 Decennien dieses Jahrhunderts

Schriftsteller.

eine grosse Anzahl selbst der Bedeutenderen, und zwar unter den Deutschen: J. W. H. Conradi, Hufeland, Kreyssig, Puchelt, Haase,

Löbenstein-Löbel, Gölis, Succow, Formey, Wedekind, F. Jahn, Schmidtmann, Burdach, Stieglitz, S. G. Vogel, Göden, E. Horn, J. R. Bischoff, H. F. Autenrieth, Marcard, Zangerl, Dömling, Lorinser, Heusinger, J. Wendt, Baumgärtner, Benedict, Wedemeyer, E. Henschel, Sertürner, v. Hildebrandt, J. F. H. Albers, Harless, Berndt, Clarus, Henke, Choulant, Naumann, Krukenberg, J. Frank, Neumann, Nasse, v. Vering, Barez, L. W. Sachs, Spitta, Steinheim, Rösch, Pauli, Krüger-Hansen, Lesser, Sachse, Iphofen, W. Grimm, Seifert, Cruse, Cless, Kopp, Romberg, Stilling, Henle, Bartels, Berends, Schill u. A.; unter den Franzosen: Cruveilhier, Pinel, Boisseau, Desruelles, Delpech, Dubois, Récamier, Ducamp, Latour, Lepelletier, Ozanam, Doussin-Dubreuil, Cullerier, Descot, Ollivier, Fodéré, Geoffroy St. Hilaire, Mercier, Barthez, Tourtual, Baudelocque, Beliol, Alibert, Corvisart, Brachet, Portal, Pujol, Colombat, Broussais, Bouillaud, Rayer, Lallemand, Rostan, Chomel, Andral, Louis, Breschet, Gendrin, Trousseau, Belloc, Delaroque, Martinet, Piorry, Pariset, Bulard, Dugès, Duparcque, Tanquerel des Planches, Billard, Valleix, Berton, Bégin, Forget, Combes u. A.; unter den Engländern: Abercrombie, A. Ph. Wilson, Th. Davies, J. Armstrong, Scudamore, J. Wardrop, Elliotson, Parry, Mason Good, A. Marshall, James Clark, Duncan, J. Copland, Th. Sutton, Th. Copeland, Pemberton, Hodgson, J. Lynch, O'Halloran, Seymour, Osborne, J. Warren, Porter, Ferguson, Brodie, Stokes, Marshall Hall, Bright, Coulson, Hope, Lee, Dewees, Willig, Twining u. A.; unter den Italienern: Brera, Carminati, Monteggia, Palletta, Bolzano, Zucchi, Spedalieri, Barzelotti, Tomasini, Barbieri, Volpi, Antonucci, Omodei, Grottanelli, Bufalini, Puccinotti u. A.; unter den Holländern: Thomassen à Thuessink, van der Kolk u. A. — Die bogenlange Liste neuerer Forscher seit den 40er Jahren hier aufzustellen, möge in Hinblick auf die ohnedies bei den Details zu erwähnenden Urheber erspart werden. Es genüge die Verfasser der neuesten Handbücher der speciellen Pathologie und Therapie zu nennen, H. E. Richter, Lebert, Niemeyer, Leubuscher, Hartmann, Virchow und seine Mitarbeiter, und vor Allen als den Umfassendsten Wunderlich.

Durch die vereinten Bemühungen so zahlreicher Bearbeiter ist die Pathologie, besonders auch seit Schoenlein und der Wiener Schule, unendlich verbessert und aufgeklärt und um eine Menge der instruktivsten Erfahrungen bereichert worden. Wir müssten eine specielle Pathologie selbst schreiben, wollten wir alle die Fälle namhaft machen, in welchen die allgemeine Bezeichnung auf ihre wahre locale Grundlage zurückgeführt, die Symptomatologie fester

bestimmt und begrenzt, die Diagnostik geschärft, der Verlauf genauer erforscht, das Pathogenetische und Aetiologische besser ermittelt, das Individuelle und Specielle deutlicher hervorgehoben und durch chemisch-anatomisch-physiologische Untersuchungen das reale, objektiv zu erfassende Wesen näher gerückt worden ist. Wir erinnern hier nur an die Fieberlehre, die im 19. Jahrhunderte völlig umgestaltet worden ist. Hat schon die Veränderung des Krankheitsgenius, der früher mehr entzündlich, jetzt mehr nervös geworden ist und selbst den gastrisch-biliösen Charakter mehr in den Hintergrund gedrängt hat, wesentlich dazu beigetragen, so hat der Sturz der schon von Bordeu angegriffenen Essentialität die Formen bedeutend reducirt und eine ganz neue Eintheilung dadurch geschaffen, dass das Fieber in den meisten Fällen nur als Reflex örtlicher Leiden erscheint, wie es schon bei den Wechselfiebern der Fall ist (Heusinger, Gruithuisen, Hopf, Sebastian, Tizeau, Andouard, Bailly), wo Rückenmark und Gangliensystem als local afficirt angenommen werden; noch mehr in der Lehre von den Nervenfiebern, welche sich seit der besseren Erkenntniss des Typhus, seit der Ermittelung des primären und secundären, idiopathischen oder sympathischen Antheils des Nervensystems und der anatomischen Charaktere von der Peter Frank'schen Ansicht unendlich weit entfernt hat. Wie viel die Symptomatologie, die Untersuchung über die Bedeutung der Localsymptome, der Complicationen, der Krisen u. s. w. gewonnen haben, lehren die Abhandlungen von Jos. Frank, Berndt, Wendt, Behrens, Bartels, Baumgärtner, Eisenmann, Wunderlich; Broussais, Petit, Serres, Bretonneau, Louis, Chambert (rheumatisches Fieber); Stokes, Tweedie, Hope u. A. In naher Verbindung hiermit stehen die neueren Forschungen über die Entzündung, das Verhalten des Blutes dabei, die mechanisch-chemischen Verhältnisse der Stase, den Antheil der Nerven, den Verlauf und die Ausgänge (Vetter, Vogel, Berndt, Eisenmann u. A.), über die Rose (Berndt, Rust), die acuten Hautausschläge (Alibert, Rayer, Bretonneau, Biett, — Corrigan, Fuchs), und so Vieles, was in den folgenden Blättern, wenn auch nur in Bruchstücken und Andeutungen, aufgerollt werden soll.

Nervenkrankheiten.

Bei den Studien über Nervenkrankheiten hat die pathologische Anatomie vielfach uns hülflos gelassen. Die physiologische Anschauung ist es vorzugsweise, die hier zum Ziele führen kann. Der fast neu geschaffenen Nervenphysik verdanken wir die Fortschritte allein, deren eine solche Crux medicorum so sehr bedarf.

Ausser den Abhandlungen in den speciell-pathologischen

Werken bieten sich unserer Betrachtung die grösseren und über das ganze Gebiet sich erstreckenden Schriften von Sandras, Barbier (allg. Pathologie), Landry, Cl. Bernard, Romberg (vorzüglich), Rokitansky (Bindegewebswucherungen), Burq (Metallotherapie).

Man erforschte die Beziehungen der Symptome zu dem Krankheitsprocess, schärfte die Unterscheidung von verwandten Zuständen und individualisirte genau nach dem Sitz der Affection, z. B. ob in der Substanz, den Häuten oder Ventrikeln, bei der Gehirnentzündung (Horn, Schoenlein, Bouillaud, Andral, Lallemand, Parent-Duchatelet, Abercrombie, Stokes, Copland; Arachnoiditis — Martinet; Meningitis — Tizeau; Meningitis tuberculosa — Ledi-berder, Laennec, Louis, Andral, Green). Ebenso beim Hydrocephalus acutus (Romberg, Meissner, Rueff, Wolff, Guersent, Coidet, Brachet; Hachmann: Unterschiede von Apoplexie; Wittcke: von Reizung des Rückenmarks; Lippich: von Schmelzung der Gehirnwände; Trusen: hydroceph. adultorum). Hierher gehören auch die schönen Resultate der diagnostischen und anatomischen Studien über Hydrocephalus chronicus (Gölis, Breschet, Baron), über Oedema capitis (Gölis, Meissner, Dreissig, Richter), Kopfblutgeschwulst (Schoemann, Burchart, Feist, Unger, Heyfelder, Valleix), Fungus durae matris (v. Ammon, Chelius, Blasius, v. Walther u. A.); sowie die auch in physiologischer Hinsicht interessanten Forschungen über Symptome, Entstehung und Verlauf der Apoplexie (Kreyssig, Schoenlein, Cruveilhier, Andral, Rostan, Copland, Abercrombie, Stokes; — in Bezug auf Extravasat, Lähmung u. s. w. sehr ergiebig; Walz: Schädlichkeit des Aderlasses), des Delirium tremens (Göden, Sibergundi, Klapp, Sintzing, Barkhausen, Rösch, Cless, Sutton), der Gehirnerweichung (Fuchs, Rostan, Lallemand, Abercrombie, Bennett, Bouchut, Rowland, Durand-Fardel, Traube, über die durch Embolie entstandene), der Hirnatrophie (sie beweist Bucknill durch das specifische Gewicht, die der Erwachsenen, Erlenmeyer), das Delirium traumaticum (Klose), die fettige Entartung der kleinen Hirngefässe (Moosherr), die Hirnkrankheiten überhaupt von Leubuscher (eine vorzügliche Schrift).

Ausser den genannten Zuständen wurden besonders die Hirnanämie, das Hirnödem, die Hirngeschwülste, die Meningitis tuberculosa, der Cretinismus (Knolz, Virchow, Rösch, Chatin, Meyer-Ahrens, Fabre, Morel) in neuerer Zeit fleissig studirt.

In Betreff der Rückenmarkskrankheiten sind Brown-Séquard's u. A. Physiologen Untersuchungen von Einfluss gewesen.

Ueber Hysterie und Hypochondrie haben Dubois, Colombat,

Brodie, Szokalsky, Gendrin, Landouzy und Brachet (Monogr.), über Erkrankungen einzelner Rückenmarksstränge und ihrer Fortsetzung zum Hirn, Türck, über Tabes dorsualis, Romberg (diagnostiches Merkmal: Straucheln im Finstern), über Spinalirritation, Stilling neue Untersuchungen im besten Style geliefert; ebenso über Myelitis, Ollivier, Andral, Ribes, Todd, Abercrombie; über Hydrops spinae dorsi, Ollivier, Ruysch.

Was uns über die verschiedenen Neuralgieen von Schauer, Romberg, Pujol, Scot, Elliotson, über Krämpfe, Neurosen, Lähmungen von Romberg, J. Mueller, Andral, Baillie, Rostan, Good, Abercrombie, Todd, Clerise, Sandras, Harless in Bezug auf Entstehung, Sitz, Verbreitung, Vertheilung, Sympathieen, Reflexe, Bewegungs- und Empfindungsarten, Intermissionen u. s. w. gelehrt worden ist, kann eben nur als ein Anfang besserer Neuropathologie bezeichnet werden. Ausserdem sind noch folgende Krankheitsformen neuerdings besonders bereichert worden: Neurome (Textur ders. Schuh, Virchow) (s. oben), Asthma (Putegnas's Monographie, Mühry, Trousseau, Cazenave), Prosopalgie (Werthheim, räth Daphne mez. dagegen), Hyperästhesie und Anästhesie (Türck), Epilepsie (Marshall Hall leitet sie von Trachealismus und empfiehlt die Tracheotomie dagegen, Albers Compression der Carotiden, Graves räth Cotyledon umbilicus dagegen), Chorea (Sandras, Forget, Strychnin dagegen), Tetanus traumaticus (Skoda, Duhamel, Demme, Berron und O' Shaugnessy empfehlen Cannab. indica dagegen), fallsuchtartige Zuckungen bei Verblutungen (überhaupt neu unters. v. Kussmaul u. Tenner, Schroeder v. d. Kolk, Brown-Séquard, Demme [path. Anat.], Maspero), Paraplegieen (Sandras nimmt 8 Klassen an), Baudin. Die progressive Muskelatrophie ist zuerst von Cruveilhier von der spinalen unterschieden worden. Hier trifft die Lähmung zuerst die Bewegung, dort die Ernährung; dann kam Duchenne, welcher Atrophie und Fettentartung als zweierlei Phasen aufstellt; nach ihm Oppenheimer, Wachsmuth, Friedleben und viele Andere. Als Ursache nimmt Cruveilhier Atrophie der vordern Wurzeln des Rückenmarks an.

Dyskrasieen. Ein verhältnissmässig sehr schwaches Kapitel ist das der Dyskrasieen. Hier zeigt es sich, dass wir mit aller pathologischen Anatomie und Chemie nicht auskommen, dass uns die Krasenlehre nichts nütze, wenn wir nicht einmal darüber einig sind, ob das Blut oder die Organe (Virchow) den Ausgangspunkt bilden. Daher, nur mit andern, zum Theil hochtrabenden, Worten der alte Streit zwischen Humoral- und Solidarpathologie.

Scharf gesondert erscheint der Rheumatismus (Baumgärtner,

Schoenlein, Bouillaud, Chomel, Eisenmann, Engel), mit seinen neuentdeckten Folgen auf die Herzwände, von der Gicht, durch chemische und physiologische Untersuchungen über Letztere (W. Sachse, Schoenlein, Garrod, Gairdner, Durand-Fardel, Todd), während von Andern die Verwandtschaft der Gicht und der Hämorrhoiden (Frank, Schoenlein, Richter, Stieglitz, Strahl, Montègre, Lepelletier, Howship, Copland) ins Licht gestellt worden ist. Der Charakter der Krankheiten drängte wegen des Vorwaltens von Unterleibskrankheiten zur Erforschung dieser proteusartigen Ercheinungen hin. Eben so geschah es auch mit den weitverbreiteten Scropheln und der Rhachitis, über deren Pathogenie, Verwandtschaft mit Tuberculosis, Symptome, Verlauf u. s. w. viel Licht verbreitet worden ist (Verson, Baudelocque, Lepelletier, Lugol, Phillips, Forget, Evanson und Maunsell, Leynaud, Speer). Wie viel des Lückenhaften trotz aller Fortschritte noch vorhanden ist, zeigt sich namentlich auch bei der Cyanosis (Bouillaud, Ferrus) und bei der Chlorosis (Mende, Colombat, Boisseau, Andral, Brachet, Bouillaud, Trousseau, Bonnet, Dupuy, Eisenmann, Oppolzer), bei welcher man noch zu wenig das Funktionelle, immer noch das Materielle beachtet hat, das doch nicht zur Erforschung ausreichend ist.

In anatomisch-pathologischer Hinsicht erwarben sich um die Tuberkelbildung Verdienste Schrant, Virchow, Schroeder v. d. Kolk, Rokitansky. Nach Virchow geht die Tuberkulose aus organisirten Gewebselementen hervor. Ancell's grosse Monographie ist speculativ humoral-pathologisch. Virchow unterscheidet auch Phthisis und Tuberculosis.

Tuberkulose. Ueberhaupt gehört das Studium des Tuberkelprozesses zu den schönsten und instructivsten Abschnitten der heutigen Pathologie (Schoenlein, Scharlau, Cruveilhier, Laennec, Louis, Baillie, Lombard, Bayle, J. Clark und Vetter, Carswell, Rokitansky, Virchow, Cless, Engel, Hamernjk, Waller, Cotton's Preisschrift; Bonnet's Hypothese von der Entstehung der albuminösen Exsudate als Ursache). Den Ursprung aus dem Blute erörterte Sieveking, die Combination und Ausschliessung der Lungentuberkeln, Schneller (nach Hamburger schliesst Struma nicht die Tuberkulose, aber die Phthise aus, zur Tuberkulose tritt Struma, nicht aber umgekehrt), den Einfluss morastischer Gegenden auf Tuberkeln und Typhus, Boudin. Betreffs der Heilung wurde das Klima von Italien (nach Clarke und Carrière's Vorgang) in kritischer Weise beleuchtet von Burgess.

Diabetes. Einer grossen Beachtung erfreut sich in neuester Zeit der Diabetes, um den sich in symptomatologischer Beziehung verdient

machten: Nasse (Wasserausscheidung), Traube (Gesetze der Wasserausscheidung, der Verdauung des Fettes), Heller (chemische Untersuchung des Harns, Blutes, Schweisses der Diabetiker), Oppolzer, Griesinger u. A. Ueber die Ursache der Zuckerbildung herrscht noch Streit; Cl. Bernard's Verletzung der 4. Hirnhöhle erzeugte bei Kaninchen Diabetes, daher nach ihm die Ursache im Hirn liegt. Rud. Wagner, Schrader u. A. bestätigten Bernard's Erfahrung. — Nach Tangot hört die normale Zuckerbildung in der Leber (Bernard's Annahme) auf, daher entsteht Diabetes. Nach Reynoso ist der Harn überall zuckerhaltig, wo die Respiration darniederliegt, daher fand Dechambre Zucker im Harn der Greise. Kletzinsky u. A. traten gegen Reynoso auf — Vernois stellte Untersuchungen an, bei welchen Krankheiten sich nach dem Tode Zucker findet, bei welchen nicht. Bouchardat nimmt eine krankhafte Modification in der Verdauung amylumhaltiger Stoffe an, Mialhe mangelhafte Verbrennung des Zuckers im Körper, auf Mangel an Alkalien beruhend. Harley untersuchte die Bedingungen, unter welchen die Leber Zucker bildet; v. Dusch mass die tägliche Zuckermenge im Harn; Böcker untersuchte die tägliche Ausgabe und Einnahme bei Diabetes. Leudet setzte mit Bernard das Gehirn als Ursache. Guitard schrieb eine gekrönte Preisschrift.

Ueber Haemophilie gab eine erschöpfende Monographie Grandidier.

Bronçefärbung. Als eine neue Krankheitsform erscheint die Bronçefärbung der Haut, auch nach dem Urheber dieser besonderen Aufstellung Morbus Addisonii genannt. Sie soll nach ihm eine Art Anämie in Folge constanter und lokaler Krankheit der Nebennieren sein. Auch Taylor schrieb eine grössere Abhandlung darüber. Viele bezweifeln noch diese Form, oder geben nicht zu, dass die Nebennieren Schuld, finden die Beschreibung der Haut nicht exakt. Andere bestätigen sie, oder geben die Krankheit zu, ohne das Leiden der Nebennieren. Virchow untersuchte die Nebennieren chemisch. Unter den Beobachtern sind noch zu erwähnen: Budd, Trousseau, Imbert-Goubeyre, Bouchut u. A.

Syphilis. Die Syphilis, jene bei ihrem ersten Auftreten so mörderische Krankheit, hat in dem Durchgange durch so viele Ansteckungsgenerationen und durch die bessere Behandlungsweise der neueren Zeit einen milderen Charakter angenommen, und es lässt sich bei der vorgeschrittenen Diagnostik und bei einer rationelleren Behandlung, die auch ohne Quecksilber gelingt und über einen reicheren Apparat als früher gebietet, erwarten, dass wenigstens die Miss-

griffe der Aerzte das ohnedies nicht unbedeutende Uebel nicht verschlimmern werden. Neuere Schriftsteller über Syphilis sind: G. H. Ritter, Bonorden, Handschuch, Gluge, Ebers, Hacker, Lippert, Robert, Behrend, Wunderlich, v. Hübbenet, Lebert, Virchow u. A. — Fabre, Lefevre, Jourdan, Cullerier, Louvrier, Devergie, Malgaigne, Dubois, Rayer, Legrand, Eméry, Boutigny, Levicaire, Reynaud, Bertherand, Maisonneuve, vorzugsweise Ricord — Abernethy, Astruc, Bell, Carmichael, S. Cooper, Thomson, Carswell, Wallace, Eagle, Battley, Hart, Judd, Johnson, J. Paul, Green, Williams, Acton William — Berlinghieri, Gamberini. Der Behandlung mit Quecksilber huldigten: Hufeland, Cirillo, Berg, Weinhold, Plenk, Dzondi, Rust-Louvrier, Cullerier, Ricord, Belliol; ohne: Ferguson, Besnard, Desruelles, St. Gervais, Struve, Brünninghausen, Fricke, Wilhelm, Gluge, Handschuch, Hacker u. A. Doch würde man irren, wenn man über alle Punkte klar geworden zu sein glaubte. Im Gegentheil, der noch immer lebhaft geführte Streit über Contagiosität, über Erblichkeit d. S. (dafür: Cullerier, Tyler-Smith, Diday), über Inkubationsdauer d. S. (Sigmund), über Trennung von Merkurialismus, wofür es noch keine charakteristischen Merkmale gibt (Hermann hält sogar die sekundäre S. ganz für Quecksilberwirkung), belehrt uns, dass die neuere Syphilidologie noch nicht über die Cardinalpunkte einig ist. Seit im Gegensatz zu Ricord die Impfung der Syphilis auf Thiere, dann auf Menschen von Auzias-Turenne, Davasse, Sperino, Sigmund ausgeführt worden ist und sich als entschiedene Gegner der Syphilisation Ricord, Cullerier, Thiry und die Acad. de méd. de Paris erklärten, ist der Streit über einen der wichtigsten Punkte von Neuem angefacht worden. Als erklärte Gegner Ricord's, in Betreff der zuerst von Hunter ausgegangenen Nicht-Contagiosität der sekundären Syphilis, traten nämlich auf: Velpeau, Gerdy, Dechambre, Simon, Vidal, Rinecker, Wilson, Waller, Sigmund, Auzias und die Anhänger der Syphilisation kämpften mit Erfahrung gegen Erfahrung. Ueber die Wirkungen der Syphilisation als Heilmittel der Syphilis spricht sich nach 200 Heilungen Boeck günstig aus, Lebert dagegen. Auch die Syphilis der Neugebornen (Bednàr, Bouchut, Mauthner, Vidal) gab zu vielfachen Erörterungen Veranlassung. Die Casuistik wurde aus den Spitälern von Sigmund, Suchanek, Boeck, v. Bärensprung, Geigel bereichert, besonders bezüglich der syphilitischen Hautkrankheiten (Bassereau), der Syphilis der Knochen (Suchanek), der syphilit. Iritis (Ricord); der S. d. Thränenapparats (Lagneau), der Leberaffektionen (Gubler, Böhmer), der S. d. Thymusdrüsen (Dittrich),

S. d. Hodens (Ricord, Nélaton), S. d. Uterus (Whitehead), d. Vagina (Sigmund), S. d. Nervensystems (Beauclair), über Schlaflosigkeit bei Syphilis (Sigmund). Die klassische Schrift von Dittrich über die Mercurialkrankheiten ist hinreichend bekannt geworden. Den Tripper erklärten Ricord für Katarrh, Thiry, Suchanek für eine Krankheit sui generis. Andere halten ihn für specifisch. Desruelles schrieb eine gute Monographie darüber. Die Trippergicht bestätigte Potain, Clemens. Welche Schwierigkeiten die Therapie des Bubo bietet, ersieht man aus den Vorschlägen von Ricord zur Behandlung mit Glüheisen und von Broca. Dieser räth eine sog. Abortivbehandlung, er stösst ein Messer in den eiternden Bubo ein, führt eine Hohlsonde ein und drückt die Drüse seitlich aus. Ueber Condylome gaben neue Untersuchungen Wedl, Zeissl. Der örtlichen Behandlung reden Sigmund, Thiry das Wort. Ausser Mercur empfiehlt man Kali bichromicum, (zuerst Robin, dann Vicente, Heyfelder), Phosphorsäure, Eisen, Alkalien, Jod, Vegetabilien verschiedener Art.

Es wird eine gute Uebersicht des neuesten Standpunktes der Lehre von der Syphilis wie überhaupt der neueren Pathologie geben, wenn wir hier einen kurzen Abriss der Lehren einer der ersten Syphilidologen der Neuzeit, des Prof. Sigmund in Wien, folgen lassen.

Sigmund's Ansichten.

Die unter dem Sammelnamen Syphilis gewöhnlich zusammengestellten Krankheitsformen bilden eigentlich 4 wesentlich verschiedene Gruppen, nämlich die des Trippers — der contagiösen venerischen Geschwüre — syphilitische Formen — Pseudosyphilis.

I. Gruppe des Trippers = venerischer Katarrh, eigenes Contagium, bloss Entzündung bildend, niemals Geschwüre, niemals Infection (Seuche); der katarrhalische Prozess kann sich bis zum anatomischen Abschlusse des ergriffenen Schleimhautsystems weiter verbreiten; daher Folgekrankheiten (von Urethritis bis Pyelitis, Vaginitis bis Oophoritis und consensuelle Drüsenentzündungen) sich entwickeln; endlich durch Störungen in den ab- und aussondernden Organen; Rheumatismus und Arthritis; — durch längeres Bestehen, zumal bei anämischen Individuen Granulationen und Hautvegetationen. (Condylomata accuminata.).

II. Gruppe der contagiösen „venerischen“ Geschwüre. Sitz: Haut und Schleimhaut; Entstehung aus einem die betreffenden Gewebe eiterig erweichenden Exsudate; Exsudation bedingt durch Uebertragung von Eiter allein contagiösen Inhaltes oder einer eben solchen Eiter enthaltenden Flüssigkeit. Kreisform,

bleibend weicher Rand und bleibend weicher Grund; — örtlich als einfacher Eiterungsprozess verlaufend mit oder ohne sympathische oder Resorptions-Drüsenentzündung und Abscessbildung; — zuweilen hinzutretender Phagadänismus acuten und chronischen Verlaufes, aus allgemeinen, nicht specifischen, sondern constitutionellen Ursachen (Tuberculose, Anämie und Hydrämie u. dgl. m. verschiedenen Ursprungs), sowie durch ungünstige äussere Einflüsse, — niemals allgemeine Drüseninfiltration, niemals Infection; vielmehr Beendigung des gesammten contagiösen Vorgangs, entweder im Geschwür auf der Haut allein oder innerhalb der angehörigen nächsten Drüsenparthie. — Das venerische Contagium wirkt mitunter auf entferntere Haut- und Schleimhautstellen, entfernter von der erstergriffenen Stelle übertragen, daraus Entwicklung ganz analoger Formen wie jene des Ursprungs, verbreitete Erkrankung — niemals Infection.

Ob den contagiös venerischen Geschwüren ein besonderes (eigenes) Contagium, verschieden von jenen der syphilitischen, zu Grunde liegt, lässt sich nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse zuverlässig noch nicht entscheiden; die Annahme zweier Contagien ist bequem und hat anscheinend viel für — aber auch vorläufig eben so viel gegen sich. Das Contagium des syph. Geschwürs liefert bei Impfungen auch venerische Geschwüre und die Beobachtung, dass weiche Geschwüre allmählig verhärten, ist unbestreitbar; keinesfalls sind weiche Geschwüre (Chancroide) von den verhärtenden anfangs immer so verschieden, dass sie exakt zu erkennen wären.

III. Gruppe. Infectiöse syphil. Krankheitsformen. Sitz: anfangs in der Haut und Schleimhaut; in der weitern Entwicklung in den Lymphdrüsen und folgeweise in tiefern Systemen und Organen. Erste Entstehung aus einem in die betreffenden Gewebe gesetzten Infiltrate, welches entweder zerfällt (Geschwür, Pustel), oder als solches verharrt und nur Abschilferung der Epidermis und oberflächlicher Exsudatschichten einleitet (Papeln, flache Pusteln); Infiltration und Exsudation bedingt durch Uebertragung von Eiter, Blut und Exsudatflüssigkeit syphilitischer, aequale contagiösen und infectiösen Inhaltes. Entwicklung der ersten Erkrankung aequale Papel, Pustel in Kreisform; ersteres oft täuschend ähnlich dem contagiösen Geschwür und dessen Narbe, aber allmählig verhärtend. Rand und Grund umfangreicher als das Geschwür; Schwellung und Verhärtung der nächsten Lymphdrüsen, seltener auch des zuführenden Lymphgefässes (allmälig der ent-

fernten und entferntesten, endlich der meisten, wenn auch nicht immer nachweisbar aller); dabei Anämie, Hydrämie, Leukämie unter der periodenweisen Entwicklung von Haut- und Schleimhautexanthemen (Flecken, Papula, Pusteln, Knötchen, Knoten, Geschwüre); — in weiterer Reihenfolge tiefere System- und Organerkrankungen verschiedenen Grades und verschiedener Ausdehnung, immer mit dem Grundcharakter gestörter Ernährung und mangelhaften Stoffwechsels.

Relativ gesunde Organismen bieten einfachere Formen des Erkrankens und einfachere Störungen ihrer Verrichtungen, daher überhaupt mildern Verlauf der Syphilis dar; spontane Heilung unter günstigen äusseren Einflüssen, zumal durch gute diätetische gefördert, ist eben nicht selten, doch immer langwierig; künstliche Heilung erfolgt bei solchen Organismen und Einflüssen rascher, einfacher und ohne auffallende Nachwehen. — Rückfälle selten. — Constitutionelle Kranke, wenn von Syphilis befallen, bieten heftigere Ausbrüche der Formen, grössere Ausbreitung, hartnäckigen Bestand und unregelmässigen, schleppenden, oft rückfälligen Verlauf; — die Combinationen zumal mit Tuberkulosen und Scrophulosen, Milz- und Leberleiden, Nierenleiden, Scorbut, anderartige, Anämie, Hydrämie und Leukämie, sowie ungünstige äussere Einflüsse überhaupt (natürlich auch die arzneilichen Misshandlungen) bedingen grellere Formen, hartnäckigere Dauer, tiefere Zerstörungen, mannigfachere und unverhältnissmässige Organleiden und Verrichtungsstörungen, daher dann langsamere, schwierigere, oft auch unmögliche Heilungen; Rückfälle hier häufiger, spontane Heilung sehr selten, meistens nur scheinbar, immer nur theilweise und mangelhaft. — Syphilis wird entweder im Leben auf oft sehr verschiedene Weise erworben, doch auch bei der und durch die Zeugung übertragen (auf den Neugebornen). — Die Untersuchung, Erkenntniss und Beurtheilung der Syphilisformen beschränkt sich nicht einseitig auf vereinzelte Systeme, Organe und Verrichtungen; denn wenn auch anfangs eine örtliche Erkrankung die Syphilis einleitet, so wird sie nachgerade immer eine allgemeine und die Anomalien des Gesammtorganismus bekommen eben nur die Benennungen jener Formen, welche am meisten sinnfällig hervortreten; nur in diesem Sinne aber gelten diese Benennungen primär und secundär.

IV. Gruppe. Pseudosyphilis. Egale Formen durch Aehnlichkeit des Sitzes, der Entwicklung, der Angabe und Annahme der Betreffenden, Hartnäckigkeit der Dauer, Un-

kenntniss ihrer eigentlichen Natur, Erfolg der gleichen Behandlung — in die Gruppe I. II. und zumal III. geworfen — historische Benennung, die immer enger wird, je weiter und schärfer unsere Forschungen und fortgesetzten Beobachtungen gehen. Hieher gezählt Formen von einfacher Haut- und Schleimhautwucherungen bis zu den Nekrosen und Krebsen (zumal allerlei Geschwüre). Nun ist die Gruppe kaum auf Lupus und tuberculöse Formen beschränkt. Fortgesetzte Beobachtung, Vergleichung und Ausschliessung sind zur Diagnose anzuwenden, um diese Gruppe allmählig zu beseitigen.

Was die Behandlungsmethoden betrifft, so gilt hierüber Folgendes:

I. und II. die rein örtlichen Leiden mit rein örtlichen Mitteln nach den allgemein geltenden Vorschriften der Heilkunde. Parallel laufende, constitutionelle, acute oder chronische Zustände mit den eben denselben entsprechenden Mitteln.

III. Syphilisformen, so lange rein örtlicher Vorgang und bis zur genauen Erkenntniss des allgemeinen Erkrankens die örtlichen Ursprungsformen mit örtlichen ätzend zusammenziehenden Mitteln (Epidermis- und Narbenbildung fördernd). Bei der erfolgten Feststellung des allgemeinen Leidens: Quecksilber, Jodmittel, Holztränke und diätetische Mittel, theils für sich allein, theils combinirt. Leitender Grundgedanke: Aenderung der Gesammternährung durch Bethätigung des Stoffwechsels; Hunger- und Entziehungskuren sind Ausnahmen; individuell und relativ gute Ernährung die Regel. Den günstigsten Erfolg liefert die Anwendung der Mercurialien, von denen graue Salbe, Sublimat und Protojoduret am häufigsten im Gebrauche; vorwiegend die erstere (Salbe), für deren Verwendung als Einreibungskur eigene Normen und ganz verschiedene von denen aller Schmierkuren aufgestellt sind. Das Wesentliche Dieser ist: Kurze und oft kaum Tage zählende Vorbereitungen; planmässige, für den einzelnen Fall berechnete diätetische Einrichtungen; für gute Ernährung, Fortsetzung und allenfalls Wiederholung der Kur bis zum Schwinden der wesentlichen Krankheitserscheinungen, Hintanhaltung des Speichelflusses, Verbindung jedes andern im individuellen Fall angezeigten Heilmittels mit der Einreibungskur selbst (Jod, Eisen, Chinin, Leberthran u. s. f.); — dem individuellen Falle angepasste Nachbehandlung und längere nachherige Beobachtung, zumal bei combinirten Formen (Scrophulose und Tuberculose, anämische Processe verschiedenen Ursprungs u. s. f.).

Geschwülste. Einer der am meisten in der Gegenwart angebauten Abschnitte, die Pathologie der Geschwülste, zeigt recht deutlich die Ueberhebung des anatomischen Standpunktes über den klinischen, so dass selbst Dyskrasieen, wie Krebs und Tuberculose, hier abgehandelt werden. Mit minutiösester Genauigkeit hat hier die Mikroskopie und Anatomie gehaust, um bis ins Innere auf naturwissenschaftliche Weise vorzudringen, Gerüste und Gewebe zu schildern. Dass dabei die Praxis noch nicht viel gewonnen, ist ja nicht Sache der Naturforscher, deren Untersuchungsliebhaberei die Verwerthung ihrer Detailbefunde Anderen anheimstellt. Im Folgenden geben wir eine Uebersicht der Leistungen auf diesem Felde:

Zur Analyse und Synthesis der pseudoplastischen Processe, Zimmermann. Mikroskopische Untersuchung der Tumoren von Bärensprung. Diagnose, mikroskopisch, chemisch, anat., path., Rokitansky, Schuh, Paget, Billroth, Reinhard, Führer, Schrant, Birkett, Schuster (Thoraxgeschwülste), Wislocki (grösstentheils nach Rokitansky), Wedl; in chirurgischer Hinsicht: Bruns und Bardeleben. Eintheilung und Uebersicht, Reinhard, Führer. Entwicklungsgeschichte, Rokitansky, Virchow, Förster, Wedl, Donders, E. Wagner. Rühmlich suchte Forget den klinischen Standpunkt über den anatomischen zu erheben. In therapeutischer Hinsicht beachtenswerth ist Schuh's Verdienst. Middeldorpf empfahl die Galvanokaustik.

Da die Eintheilung noch immer vielfach diskutirt wird, gehen wir hier nach Virchow, der sich auch auf diesem Gebiete auszeichnete und die einfachste Klassification giebt.

Es wurden Untersuchungen angestellt über:

Balggeschwulst, Cysten, Cystosarkom, Hydatiden (Reinhard, Schrant, W. Hess, Hartmann); Bindegewebsgeschwulst, fibröse G., Fibroid, Sarkom, Neurom, Epulis, Keleoid, Stearoid (ausser den Obigen Woillez, Keloid: Diebeny); Fettgeschwülste, Lipom, Steatom, Cholesteatom, Lipoma melanodes (Fürstenberg, Monogr.; — Steatom: Schuh; (J. Mueller's Cholesteatom nannte Virchow Perlgeschwulst); Enchondrom (Paget, Virchow, Nèlaton); Knochengeschwulst (Paget und die Obengenannten, Senftleben); Muskelgeschwulst, Myosarcom (Myoma cysticum, eine eigenthümliche Form derselben beschrieb Billroth); Gefässgeschwulst, Erektile und cavernöse G., Gefässschwamm, Naevus (Schuh, Paget, Birkett, Rokitansky); Cavernöse und Blutgeschwülste, Telangiektasien (Virchow, Rokitansky, Luschka, Heschl, Maier, Cabaret); Papillargeschwulst, Warzen, Polypen (G. Simon, Rokitansky, Schuh); Colloid, Colloidkrebs, Bläschenkrebs, Gallertkrebs, Collonema, Gallertgeschwulst,

gallertart. Sarcom (Virchow, Rokitansky, Schuh, Lebert), Krebs, (Lebert, Hauptwerk, — Schuh, Virchow, Birkett, Forget, Günsburg, Gerlach, Sedillot; Gesch. d. Entwicklung, Maisonneuve, Broca, Beaugrand; mikroskop. Unters., Rokitansky, Virchow, Gorup-Besanez, Vogel, Bennet, Mayor, Velpeau, Alquiè, Follin; — Weeden Cooke fand Infusorien; die Syphilisation als Mittel dag. empfohlen: Alquiè, Thiry und Didot; chirurg. Behandlung: Leroy d'Etiolles; über acute multiple Krebsablagerung, Bamberger); Cancroid, Epithelialkrebs (Hannover), Zottenkrebs (Rokitansky), Blumenkohlgewächs (Lebert, Schuh, Bruch). Tuberkeln handelt Virchow u. A. auch unter den Geschwülsten ab (s. Dyskrasien). Hypertrophieen, Reinhard, Schrant und die Obengenannten. Von Geschwülsten einzelner Theile wurden beschrieben: der Schädelhöhle (Friedreich), Geschwulst der Mamma (Meckel und Hemsbach), Nasenpolypen (Hecker), Fibroide des Oberkiefers (Billroth), Halsgeschwülste und Cysten (Pitha, Seutin, Verneuil), Cholestearin in Krämpfen (Betz), Echinococcusgeschwulst der Leber (Oppolzer, Virchow u. A.), Mastdarmpolypen (Forget), Uteruspolypen, Middeldorpf (Galvanokaustik dag.).

Krankheiten d. Bewegungsapparats

Die Krankheiten des Bewegungsapparates (der Muskeln, Knochen, Gelenke) haben ebenfalls unter dem neuerwachten Streben besonders in Bezug auf Pathogenese, anatomische Beschreibung, Krankheitsprocess, Regeneration gewonnen, so die Myositis (verschiedene Klassen, Fischer), die Knochenneubildung vom klinischen Standpunkte (Klose), die Periostitis und Medullitis (Gerdy), die Osteomalacie (Solly, Stanski, Weber in Bonn), die Knochenabscesse (Klose, Nelaton), die Knochengeschwüre (Engel), die Exostosen (Kleyskins), das Osteophyt, Osteomalacie, Osteoporose (H. Meyer, Rokitansky, Virchow). Eine Revision der Lehre vom Knochenbrand gab Klose. Knochenbrüchigkeit und Frakturen durch blosse Muskelaction lehrte Gurlt. Rhachitische Schädelverdickungen beschrieb Huschke.

Die Krankheiten der Sehnenscheiden und Schleimbeutel studirten Bedard, Chassaignac; Synovialgeschwülste, Michon, Gosselin; Unterhautschleimbeutel, Coulson. Dendritische Vegetationen auf Synovialhäuten und Kysten schilderte zuerst Rokitansky seit 1849.

Die angebornen Missbildungen der Gelenke beschrieb Robert sehr vollständig; das Malum coxae senile, Schoemann; Krankheiten d. Coxa, Bühring; Ankylosen, Richet; Coxalgie, Corinser (Messungen), Soer; Gelenkknorpelverknöcherung, Leudet. Die verschiedenen Formen der Gelenksentzündung charakterisirte schematisch

Führer. Ueber Gelenkkrankheiten überhaupt belehrte trefflich Brodie, pathol. anat. Gurlt; über die der Kinder Bouvier. Oeffnung der Gelenkhöhlen als Mittel gegen die Krankheiten derselben rieth Gray. Auf die hörbaren Erscheinungen in den Gelenken im gesunden und kranken Zustande machte Günther aufmerksam; auf die Veränderungen der Knorpel in Gelenkkrankheiten Weber in Bonn.

Hautkrankheiten.

In klinischer, diagnostischer und nosologischer Hinsicht sind zu nennen: Fuchs, Vezin, Riecke, Polya, Alibert, Biett, Gilbert, Rayer, Cazenave und Schedel, Emery, Belliol, Plumbe, Todd, neuerdings Veiel, Lebert, Bennett, Handf, Jones, mit grosser Auszeichnung Hebra, der ausser den oben S. 426 erwähnten Schriften einen Atlas (mit Elfinger) herausgibt. Nebstdem die Beiträge zur Anat. und Path. d. menschl. H. von Bärensprung (auch mikroskopisch) und die allgemeinen Werke von: Wilson, Devergie, G. Simon, Hardy, Thomas Hunt, Duchesne-Duparc (schliesst sich an Alibert). Zur Geschichte und Kritik der Lehre von den Hautkrankheiten schrieb Rosenbaum, — Engel machte den Versuch dieselben nach pathologisch - anatomischer Grundlage einzutheilen in Hyperämie, Anämie, Secretionsanomalien, Exsudate, Hämorrhagien, Hypertrophieen, Atrophieen, Neoplasmata, Pseudoplasmata, Ulceröse Prozesse, Parasiten, Neurosen. Auch Klenke gab anatomische Elementarformen; Upmann und Rollet versuchten sich in Classificationen. Hebra's grosses Verdienst ist oben gewürdigt worden. Seine Therapie steht im Gegensatz zu Devergie, welcher mehr durch innere Mittel als durch locale zu heilen sucht.

Ueber besondere Formen:

Krätze. Hebra's, Bourguignon's, Cazenave's, Raspail's, Albin Gras u. A. Forschungen: s. unten bei Parasiten.

Nach Hebra, der auch eine neue Behandlungsweise einführte, giebt es verschiedene Arten Parasiten der Krätze, solche, die nicht in Gängen, sondern in schwieliger Verdickung der Epidermis wohnen.

Eczema, — auf ganz neuer Anschauung, Hebra (er begreift darunter auch Porrigo, Tinea, Crusta lactea, Serpigo, Impetigo, Achor.)

Radesyge und Lepra schilderte Hebra nach einer Reise in Norwegen. Danielsen und Boeck gaben auch ein klassisches Werk über *Lepra norvegica* heraus.

Friesel, Seitz (Hauptwerk.). Vgl. Epidemieen.

Psoriasis, Hebra.

Herpes tonsurans, Malherbe, Pellagra, Morelli.

Elephantiasis, Hecker in Freiburg.

Hieber gehört auch anhangsweise:

Ueber cavernöse Geschwülste und Telangiektasieen, path. An. der Nägel und Oberhaut (bes. Hornentartung), Virchow; über Geschwüre, Engel.

Die Untersuchungswuth machte förmlich Jagd darauf überall Entozoën, Parasiten zu entdecken. Daher ist die Casuistik hier sehr reich, es ist viel gesehn, beobachtet, experimentirt worden und die naturgeschichtliche Methode macht sich hier stark geltend. Besonders neu gestaltet sich die Taenien-Frage. Parasiten.

Zu den allgemeinen Schriften kommen neuerdings:

Allgemeine Naturgeschichte der Parasiten, Leuckart; Lehrbuch der Diagnostik der Parasiten, Küchenmeister; Pflanzliche Parasiten (Mykosen genannt), Virchow; (Schimmel in der Lunge (Aspergillus pulmon.) nannte er: Pneumonomykosis). Ein sehr umfassendes Werk ist das jüngst erschienene von Paul Gervais und Beneden: Zoologie medicale.

Im Besondern über Helminthen: Vollständige Systematik, Diesings, — Helminthol. Notizen, Virchow. Taenien, Entwicklungsgeschichte aus niedern Thieren, Küchenmeister, Beneden, Leuckart; Naturgeschichte, Pathologie und Therapie, Seeger. Anthelminthica durch Versuche ermittelt, Küchenmeister; Band und Blasenwürmer, C. Th. v. Siebold (Mon.). Kousso, Saoria, Rottlera tinctoria sind die neueren Mittel gegen Bandwürmer.

Das Parasitenstudium kam sehr in Betracht auch bei der Krätze. (Streit über Specificität, Localität oder Allgemeinheit der Krankheit, parasitische Natur, Verhältniss der Krätzmilbe zur Krankheit). Die erste Andeutung der Krätzmilbe findet sich bei Avenzoar, dann bei Wichmann u. A. Bourguignon gab zuerst die charakteristischen Merkmale der von Renucci 1834 entdeckten Krätzmilbe. Verschiedene Ansichten und Monographieen von Fronmüller, Helmentog und Fischer, Bosch, Wucherer, Schinzinger, Cazenave, Raspail, Gras. Abbildungen der Krätzmilbe gaben Hebra, Raspail, Froriep, Eichstedt, Danielsen, G. Simon, Cazenave. Devergie ist gegen schnelle Heilung der Krätze. Norwegische Krätze, beschrieben von Hebra, Boeck.

Ausserdem sind noch folgende Befunde zu erwähnen:

Echinococcus in der Leber, bes. Oppolzer und viele Andere; in der Lunge, Nega. — Pentastoma denticulatum in der Niere, E. Wagner. — Distomum haematobium und Sarcina in der Lunge,

Zenker; im Harn, Heller, Weeker; sein Verhältniss zur Pathologie der Harnorgane, Bilharz; die Sarcina ventricula entdeckte zuerst Goodsir 1842; spätere Beobachter: Wilson, Virchow, Hasse, Frerichs, Schlossberger (Monogr.), Kölliker. Trichina spiralis entdeckte Gairdner; spätere: Henle, Zenker, Küchenmeister. Gruby entdeckte die Spinalbildung bei Porrigo decalvans. Malmsten beschrieb das Trichophyton tonsurans als Urs. d. Tinea tondens. Im Favus fand Arndstein einen neuen Pilz, Puccinia favi; Remak nannte die Pilzmasse Achorion Schoenleinii. Parasiten bei Weichselzopf, Hessling. Parasiten im Auge, Sichel.

Krankheiten d. Circulations- u. Respirationsorgane.

Es ist schon in dem allgemeinen Theil bei Gelegenheit der Französischen und Wiener Schule die Rede davon gewesen, wie gerade diese Abschnitte mit Hülfe der pathol. Anatomie und Verbesserung der Diagnostik vollständig neu erschienen. Um Wiederholungen zu vermeiden, verweisen wir auf oben und führen hier nur die neueren Leistungen auf.

Krankheiten d. Herzens u. d. Aorta.

1. Ueber Krankheiten des Herzens und der Aorta: Stokes, Walshe, Monographieen von Forget, Bellingham, Hayle, Walther, Lebert, — bes. instruktiv Zebetmayer, Bamberger (s. oben); im Besondern über: Klappenkrankheiten, Ormerod; fibrinöse Ablagerungen, Kirkes; Wirkungen auf die Harnnusscheidung (Kühner), Endocarditis, ausser Bouillaud's und Luschka's schon erwähnten Werken, Günsburg; Myocarditis, Franz Dittrich; Pericarditis, Andral, Hope, Gairdner, Pleischl; Aneurysmen, Chassaignac; Differentielle Diagnostik des An. d. Innominata und des Arcus aortae, Holland; Fettkrankheit des Herzens, Quain; Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel, Skoda, Traube (vor Skoda: Heine, Sander, Laennec, Bouillaud, Piorry, Williams, Aran, Hope, Sibson).

Skoda's originelle Ansichten über die Zeit, in welcher sich die Vorkammern und Vorhöfe zusammenziehn (er bestreitet, dass sich die letzteren unmittelbar vor der Vorkammer zusammenziehn und bekämpft die ältere Ansicht, nach welcher sich die Vorhöfe zusammenziehn, um das Blut in die Kammern zu treiben) und seine Aufstellungen in Betreff des Einflusses der Contraktionskraft der Lunge und die Respirationsbewegungen auf die Blutcirkulation erregten gebührendes Aufsehn und von manchen Seiten auch Polemik. James Carson erkannte zuerst die Contraktionskraft der Lunge. Hamernjk schliesst sich Skoda's Ansichten an.

Gefässkrankheiten.

2. In Betreff der Gefässkrankheiten erscheinen beachtenswerth: Physikalische und physiologische Experimente zur Er-

mittlung der Gefässgeräusche, Theod. Weber; Pathologie des Venensystems Puchelt, Balling, Himly, Bouillaud, Dance, Hodgson, Copland; Phlebitis, klin. Unters. von Forget, Lee; Pylephlebitis, zuerst Balling 1829, dann Schoenlein, Rokitansky, Waller; Variköse Venen und Geschwüre, Nunn; Akute Entzündung der Arterien, Virchow; Fettige Entartung der Arterien, Gulliver; Verstopfung der Lungenarterie und ihre Folgen, Virchow; Verschliessung der obern Hohlvene, Duchek; Telangiektasieen, Schuh; Haematocele und Halskysten, Seutin, Michaux. Die Behandlung der Aneurysmen mit Chloreiseninjektionen ist eine vielfach in Frankreich behandelte Frage.

Krankheiten d. Respirationsorgane.

3. Krankheiten der Respirationsorgane betreffend, so beleuchtete die Schwierigkeiten und Irrthümer der physikalischen Diagnostik in Lungenkrankheiten, Addison, die Physik der Zellenerweiterung in den Lungen, Frey. Wintrich empfiehlt die lineare Perkussion in seiner Abhandlung über die Krankheiten der Respirationsorgane in Virch. spez. Path. u. Ther. Die Pathologie der Respirationsschleimhaut stellte Blach systematisch zusammen. Monographisches über Krankheiten und Heilung der Schilddrüse erhielten wir von Porta, Friedreich; über Krankheiten der Thymusdrüse von Friedleben, Friedreich; über Krankheiten der Nase, des Kehlkopfs und der Lungen von Friedreich.

Durch die neuere pathologische Anatomie und Diagnostik sind die folgenden speciellen Krankheitsformen in ein ganz neues Licht gestellt worden: Die Phthisis laryngea (Trousseau, Belloc, Porter); das Oedem der Glottis (Albers, Trousseau, Belloc, Ryland, Porter, Stokes, Valleix, Leudet, nach Pitha submuköse Infiltration); die Bronchitis (Cruse, Conradi, Laennec, Williams, Howship, Badham, Gairdner, Green); die Pneumonie (Löwenhardt, Schoenlein, Laennec, Andral, Stokes; Pn. lobularis: Louis de la Berge; Pn. senum: Dechambre, Hourmann); die Bronchiopneumonia (Seifert, Valleix); die Pleuritis (Laennec, Andral, Stokes; Pleuritis diaphragmatica, Gueneau de Mussy; die Resorption pleuritischer Exsudate, Skoda); der Catarrhus pulmonum (Andral, Laennec, Stokes, Ch. Williams); das Oedema, Emphysema pulmonum (Kreyssig, Laennec, Stokes, Darwall, Hope); das Empyem (Mohr, Schuh, Delpech, Pelletan, Piorry, Laennec, Stokes); die Gangraena pulmonum (Traube); die Lungenfisteln (Bouchut); der Pneumothorax (Traube); und die früher nur zu oft für rein dynamisch gehaltenen Affectionen: Asthma (Brodhag, Cruveilhier, Laennec, Ferrus, Copland; Millarsches, Guersent; A. thymicum, Kopp, Hachmann) und Angina pectoris (Schoenlein, Laennec, Jurine, Hosack, Forbes, Blackall). Hieher gehören

auch die Krankheiten des Zwerchfells (Mehliss' gute Monogr.). Die Thoracocenthese verbreitete sich in Frankreich als Mittel gegen pleuritisches Exsudat durch Aran, Beyran u. A. In Deutschland übte sie Schuh. Jodinjektionen hintendrein nach Boinet, Aran rathen Reybard, Guérin, Trousseau. Die Tracheotomie gegen Croup hat bereits vielfache Vertheidiger, Feinde und Methodenerfinder erlangt. Unter Letzteren ragt Trousseau hervor. Decès empfiehlt die Tracheotomie souscricoidienne. Die Kunstheilung der Pneumonie von Kissel und Dietl's berühmtes Buch über den Aderlass in der Pneumonie (der einen jetzt fast vergessenen Vorkämpfer in Krüger-Hansen hatte) und über die Vorzüge der exspektativen Behandlung stehen sich in therapeutischer Beziehung geradezu entgegen.

Krankheiten d. Verdauungsorgane. In der Pathologie der Verdauungsorgane ist man insofern vorgeschritten, als man sowohl aus der Physiologie als pathologischen Anatomie Nutzen gezogen hat. Desshalb ist man jetzt z. B. weniger freigebig mit der Bezeichnung der Cardialgie (Schmidtmann, Barras, Jolly, Pemberton, Abercrombie), da man auch die lokalen organischen Veränderungen kennt (wenn auch noch nicht scharf diagnostiziren kann), welche dieselben Symptome zeigen. Dahin gehören die chronische Gastritis, deren Sitz in den verschiedenen Häuten (Gastritis serosa, muscularis, mucosa) Statt findet, sowie die Ausgänge derselben (Kreyssig, Krukenberg, Lesser, Schoenlein, Broussais, Andral, Abercrombie, Pemberton, Stokes). Auch hat man physio-pathologisch den Akt des Erbrechens vielfach untersucht, den Antheil des Nervensystems daran besonders nachzuweisen sich bemüht (Hüter, Arnold, Budge, Stilling, Magendie, Budd). Neuere Schriftsteller über Magenkrankheiten sind: Osborne, Kennedy, Oppolzer, Budd (Beide haben eine reiche Erfahrung), Handf. Jones, Lees, Brinton, Rokitansky und die früher genannten Verfasser path. Anatomieen und spec. Pathologieen. Die physik. Untersuchung lehrte Betz (s. ob. Diagnostik). Anatomisch-pathologisch lernte man kennen: Die Entstehung, den Verlauf und die Ausgänge der Erweiterung (Todd); Verengerung, Hypertrophie und Atrophie (Andral, Dalmas, Abercrombie); die Verschwärung (Billard, Andral, Abercrombie); die Perforation (Becker, Gerard, Günsburg); den Scirrhus und das Carcinom (Naumann, Andral, Louis, Ferrus, Réné Prus, Bérard, Bouillaud, Abercrombie); die Magenerweichung, wenn auch der Streit über die Entzündung als Ursache oder über die rein cadaveröse Natur (Elsässer) derselben noch fortwährt (Jäger, Winter, Nagel, Roemisch, Romberg, Lesser, Becker, Berndt, Fleischmann, Heusinger, Zeller, Burdach, Wendt,

Cruveilhier, Chaussier, Louis, Andral, Hutin, Lallemand, Billard, Récamier, Andral jun., Gairdner); die pathol. Veränderungen der Magendrüsen, (Handf. Jones), die Dyspepsie, (Henoch u. A.), die Magenfisteln, (Middeldorpf etc.). Einen künstlichen Magensaft erzeugte Becker. Zur Ernährung von Speiseröhrenkranken machte Sédillot die Gastrotomie. Die Einführung des Pepsins hat Anklang gefunden.

In einem sehr starken Missverhältniss zwischen pathol. Anatomie und Klinik befinden sich die Leberkrankheiten, da deren Diagnose am Krankenbette, bei allen Fortschritten welche die Sektionen gaben, noch Schwierigkeiten unterworfen ist. Die feinere Anatomie der Leber gewann bes. durch Lereboullet. Die Physiologie ist noch dunkel. (Cl. Bernard bestimmt als Funktion der Leber: 1. Zuckerbildung, 2. Fettbildung, 3. Umwandlung des Eiweisses od. Speisesaftes in Fibrin). Klinisch förderten die Krankheiten der Leber: Hildebrand, Schoenlein, Andral, Roche, Gendrin, Bonnet, Abercrombie, Stokes, Twinning, Budd, Beau, Monneret, Handf. Jones, Chopard, Oppolzer, bes. gründlich u. neu Frerichs), in Bezug auf Entzündung, Oppolzer; Neuralgia hepatica, Jolly, Piorry; Hypertrophie und Atrophie, Cruveilhier; Verhärtung, Erweichung, Abscess, Cirrhosis, Baillie, Laennec, Corrigan, Monneret; Tuberkeln, Hydatiden, Steatom, Melanose u. s. w., die man sämmtlich auch in der Milz gefunden hat, Heusinger, Haasbauer, Schoenlein, Hachmann, Ronander, Piorry, Gendrin, Bigsby, Abercrombie, Bree, Grottanelli, Beau, Monneret. Dietl fand eine wandernde Milz. Hieher gehören auch die neueren Untersuchungen über Cholosen (Eisenmann), Icterus (Horn, Broussais, Bright), über Krankheiten der Gallenblase und Gänge (Cruveilhier, Gendrin, Andral, Louis, Abercrombie, Copland), als: Entzündung, Aneurysma, Gallensteine (Bricheteau), über gallige Dyskrasie mit akuter gelber Atrophie der Leber, (Horaczek, van Dusch), Medullarsarkom der Leber (Oppolzer), Leberkrebs, (Bochdalek, Monneret), Gallen u. Pancreassteine, (Fauconneau, Dufresne), Fettleber, (Lereboullet, Bamberger, H. Jones). Auch ein bisher dunkles Gebiet hat man, so weit der Mangel an physiologischer Kenntniss der Funktion und Bestimmungen es gestattet, nach vielen Seiten hin untersucht, wir meinen die Krankheiten des Pancreas (Harless, Hohnbaum, neuerdings monographisch Claessen; Bécourt, Mondière, Bigsby, Bernard).

Reichhaltigeres Material bieten allerdings die Krankheiten des Darmkanals, über welche uns jüngst ausser den Schriften über pathol. Anatomie und spezielle Pathologie, Henoch, Oppolzer, Siebert, (Diagnostik) belehrt haben, als: Peritonitis (bessere Unterscheidung

nach dem Sitz, der Ausbreitung, den Ausgängen u. s. w.) — Naumann, Portal, Abercrombie, Pemberton, Stokes, Oppolzer; p. infantum, Romberg, Stokes; Enteritis, Lesser, Schoenlein, Andral, Bouillaud, Roche, Abercrombie, Stokes, Oppolzer; Eintheilung in peritonaeo-muscularis, mucosa, Scoutetten; folliculosa, villosa, pseudomembranacea, serosa; Ileitis; Dodecadactylitis; Dothienenteritis, Lesser, Albers, Bretonneau, Chomel u. A.; Gastro-enteritis, Broussais, Copland u. A.; Proctitis, Nasse, Howship; Typhlitis (beschrieb zuerst Puchelt, dann Volz, sehr gut Bamberger; Ileus und Volvulus, Clarus, Jahn, Schoenlein, Basedow, Vollmer, Dance, Copland u. A.; organische Veränderungen, als: Hypertrophie, Atrophie, Erweiterung, Verengerung, Verschwärung, Zerreissung, Fungus, Melanose, Darmsteine, Polypen (Jaeger, Albers, Meckel, Andral, Howship, Brodie, Abercrombie, Copland), Hydrops (Wendt, Horn, Seymour, Osborne, Blackall, Copland), Tuberkeln (Guersent). Hierher gehören auch die neueren Forschungen über Diarrhöe in Bezug auf Wesen, physiologische Beziehung zum Krankheitsprocess, Ursachen; über Ruhr (s. unten); Kolik (Bleikolik: Kreyssig, Sander, Brockmann, Andral, Bouillaud, Grisolles, Duplay, Tanquerel des Planches, Whiting) u. s. w.; Tympanitis intestinalis (Schütz), Hypertrophie der Drüsen (Reinhard), Lageveränderungen des Darmkanals (Oppolzer), Krankheiten des chylopoëtischen Systems, (Bamberger), Mastdarmkrankheiten, Curling, (werthvoll). — Erfinder der Injektionen v. Jod b. Bauchwassersucht ist Dieulafoy. Nach ihm Teissier u. A. Kritisches und Positives über Unterleibsleiden gab auch Virchow. Er revidirte die Lehre von der Plethora (nimmt nur eine örtliche abdominelle an), von den Infarkten, Physkonieen, aber mehr vom path. an. Standpunkte, als vom klinischen. Was er über Hypochondrie, Dyspepsie bringt, ist interessant, aber oft nur neu im Ausdruck. Anhangsweise seien hier noch erwähnt die Pathologie der Mundschleimhaut (Oedem, Entzündung: Mühlig, neue Behandlung der Angina en vogue mit Aetzen und Mandelausschneiden; und die Abhandlungen über Speiseröhrenkrankheiten in diagn. und pathol. Hinsicht von Betz und Middeldorpf.

Krankheiten der männlich. Harn- und Geschlechtsorgane.

Ein sehr guter Anfang zur Pathologie der Harnwerkzeuge ist dadurch gemacht worden, dass man zugleich mit der feineren Anatomie und der neueren chemisch-physiologischen Untersuchung dieser Organe besonders die pathologisch-anatomische Seite dieser Affectionen berücksichtigt hat. Dies erhellt aus der Pathologie der Nierenentzündung (Nephritis corticalis und tubulosa, Pyelitis, Perinephritis: Frank, König, Schoenlein, Andral, Gendrin, Rayer,

Piorry, Chomel, Johnson, Coulson, Todd), der organischen Veränderungen der Nieren (König, Hoffmann, Heusinger, Cruveilhier, Hope u. Obige), wie: Abscess, Verhärtung, Erweichung, Fettbildung, Speckentartung, Scirrhus, Fungus, Steatom, Tuberkeln, Steinbildung (König, Brodie, Willis, Civiale), aus den Beschreibungen des Nierenblutflusses (Copland), der Blennorrhoe (Schoenlein, Hoffmann) u. s. w. Eine treffliche Monographie über den Zusammenhang der Nieren- und Herzkrankheiten gab Traube heraus. — Ein neuer Fund ist (nach Rayer, Hare, Henoch, Oppolzer) die bewegliche Niere. Was die Secretionsanomalien anbelangt, so sind wir vielfach bereichert worden durch die neuere Pathologie der Oxalurie, (Maclagan u. A.), der Azoturia (Prout), der Ischurie und Anurie, wobei eine bessere physiologische Grundlage nicht zu verkennen ist, insbesondere der Bright'schen Krankheit, über welche nach Bright, Rayer, Solon, Osborne, Willis, Toynbee, Malmsten, (Eignes u. Fremdes), Owen, Rees (Verhältniss zum albuminösen Harn), Frerichs, Leudet (Obliteration der Nierenvenen), Oppolzer schätzbare Mittheilungen machten. Ein Streit herrscht darüber, wie diese Krankheit entsteht. Entzündung als Ursache der Fettentartung nehmen an: Reinhard, Frerichs, Virchow, Osborne; primäre Fettentartung Johnson, Henle, Eisenmann. Noch ist nichts entschieden. — Auch über die Uraemie (jetzt Ammonioaemie) herrscht noch Dunkelheit. Frerichs's urämische Intoxikationen bekämpften z. B. Zimmermann, Schottin. Den ursächlichen Zusammenhang zwischen Albuminurie und Uraemie behauptet Brücke. Die Eklampsie der Schwangern leiten Viele von Albuminurie ab. Scanzoni ist dagegen.

Gleiche Vortheile zogen die Krankheiten der Blase, als: Cystitis (Berndt, Schoenlein, Coulson; — muscularis, mucosa, serosa), Cystospasmus (Schmid, Guthrie), Paralyse (Hedenus u. Obige), Incontinentia (Berndt, Lagneau, Willis), Verschwärung und andere organische Veränderungen (Coulson). (Ueber Steine s. Chirurgie.) Die früher so vernachlässigten Abschnitte der Krankheiten der Prostata, als: Entzündung, Abscess, Hypertrophie, varicöse Geschwulst, Steine u. s. w. (Schmid, Kern, Soemmering, Ollivier, Amussat, Brodie, Home, John Adams, v. Löwenfeld), und der kaum gekannten Abweichungen der Samenbläschen, als: Entzündung, Verhärtung, Scirrhus, Steine, Knochenconcretionen, Fisteln, u. s. w. (Albers, Naumann, Cruveilhier, Andral, Dalmas, Baillie) reihen sich nicht unwürdig den obigen Fortschritten an. Gegen Spermatorrhoea wurde die Elektrizität vielfach

empfohlen, das Lupulin von Sigmund, später von Debout, Page u. A., das Digitalin von Corsivart.

Die Urethra-Krankheiten gewannen durch Brodie, Civiale, Ivanchich u. A. In Betreff der Strikturen wies Kölliker die muskulöse Struktur der Harnröhre nach, Hancock beschrieb sie genau. — Syme, Henry Thomson, Seydel, Lippert u. A. behandelten die Strikturen ausführlich. Reybard's Preisschrift darüber ist sehr gut und logisch. Die Cauterisation, der Katheterismus, die Urethrotomia externa und interna sind die neuesten Operationsmethoden. Jene empfahl zuerst Syme, dann Ferguson, Lee, Coulson u. A. Die innere Reybard, nach ihm Ivanchich. Von den Hodenkrankheiten sind bereichert worden: Atrophie, (Albers, Follin), Geschwüre, (Malgaigne, — Tuberkel, Ricord), Hydrocele, (Bransby Cooper), Varicocele (Behandlung durch Cauterisation, Gaillard, Nélaton u. A., Galvanokaustik, Pitha. Chassaignac empfahl eine neue Operation). Zur besseren Semiotik trugen auch die Fortschritte der Uroskopie bei, (vgl. phys. u. path. Chemie, — Clemens, Owen Rees, Albert, Hamilton).

Epidemische Krankheiten des 19. Jahrhunderts.

Epidemische Krankheiten.

Man könnte die Frage aufwerfen, ob sich der Fortschritt der neueren Pathologie auf das Studium der Epidemieen erstrecke, oder ob diese vielmehr, wie in früheren Jahrhunderten, eine theilweise Ursache des kräftigen Aufschwungs dieser Disciplin sind. Es erscheint aber völlig überflüssig bei dem selbstständigen Fortschreiten der Pathologie und bei der Vermehrung der Bildungs- und Hülfsmittel für dieselbe sich noch in dieser Zeit nach einem anregenden Momente von aussen umzusehn; vielmehr hat die Entwickelung der Pathologie sich auch um die Erkenntniss des Wesens der Epidemieen im Einzelnen und Ganzen, um die Ermittelung der ätiologischen Momente, des Ganges und Verlaufes derselben bemüht und so eine gewisse Einheit in der Betrachtung der sporadischen und epidemischen Krankheiten herbeigeführt, wodurch endlich die angenommene Monstrosität der Letztern gegenüber dem physiologisch Naturgemässen ihrer Entwickelung und ihres Wesens verschwindet. Der neueren Zeit gebührt die vielseitige Auffassung der Epidemieen, die von dem Studium der Geschichte derselben durch J. F. C. Hecker, Schnurrer, Haeser, Rosenbaum, Fuchs, Hensler, Mandt und neuerdings (nur zur idealistisch) durch Leupoldt ausging. Diese lehrte das ewig Feststehende und Gesetzmässige der Epidemieen und Krankheiten im Wandel der Zeit und Umstände,

wie die innere Beziehung der kosmisch-tellurischen, physischen, intellectuellen, moralischen Verhältnisse zu einander. Hiedurch wurde wiederum ein helles Licht auch auf die übrigen nicht in so grossartigen Umrissen hervortretenden sporadischen Krankheiten und auf ihren innern geschichtlichen Zusammenhang geworfen, andererseits aber auch der Mangel an Kenntnissen über die bedingenden Momente, welche die Atmosphäre, der Erdorganismus, Witterung, Klima, Stand und Lauf der Gestirne, Elektricitätsverhältnisse Erdmagnetismus u. s. w. abgeben, deutlicher gefühlt, da ohne diese das Verständniss der Entwickelung und der Modalitäten der Epidemieen immer nur halb ermöglicht wird. Auch hier haben nun die Naturwissenschaften in ihren Fortschritten Vortreffliches geleistet und manches Dunkel erhellt, wie aus den Schriften von E. Henschel, Th. Forster, Schroeder, J. Jaeger über die Atmosphäre, von J. Clark, W. Falconer, Foissac, Al. Clemens, Nolte, vorzüglich von Al. v. Humboldt und Schouw (über Klimatologie), ebenso aus Dove's vortrefflichen Untersuchungen über die Witterung, den chemischen und physikalischen Experimenten über die Beschaffenheit der Luft und aus den Bemühungen das elektrische Verhalten der Luft zu ergründen von Mazeas, Kinnersley, Romaine, Henley, Cavallo, Saussure, Pouillet, Volta, Read, Crosse, Cotte, Biot, Gay-Lussac, Hemmer, Gersdorf, Humboldt, Erman, Schübler, Buzorini u. A. ersichtlich ist. Nicht minder haben die Anfänge einer medicinischen Geographie durch Finke, J. F. Hoffmann, Isensee, Schnurrer, Schoenlein zur Erläuterung der ätiologischen Verhältnisse der Epidemieen beigetragen. Dennoch bleibt hier noch ebenso viel zu sichten und zu erweitern übrig, wie in den Ansichten über Contagiosität, über den Unterschied von Contagium und Miasma, über Krankheitsconstitution, Krankheitsgenius u. s. f., welche bei jedem einzelnen Falle so lange wieder in Streitigkeiten ausarten werden, als nicht die allgemeinen Grundgesetze festgestellt sind. Trotz einer reichhaltigen Literatur über die Natur des Contagiums und Miasmas, und über die dahin bezügliche Beschaffenheit der einzelnen Krankheiten ist man noch nicht im Stande die Unterschiede Beider zu fixiren, geschweige denn die Ursachen derselben zu ermitteln, und hat so nur in wenigen Fällen die davon abhängigen praktischen Folgen mit Nutzen ins Leben setzen können, wie es sich z. B. bei der Pest des Orients in den verbesserten Contumazanstalten zeigt, während die zu ängstliche Absperrung bei der Cholera mehr Schaden als Nutzen angestiftet zu haben scheint. — Dass aber eine wesentliche Veränderung des Krankheitscharakters der Zeit, die

schon in der vorigen Periode begann, vorgegangen ist, lehrt auch ein flüchtiger Ueberblick über die chronischen und acuten Krankheiten des 19. Jahrhunderts. — Die aus den älteren Zeiten herübergekommenen Krankheiten sind verändert oder modifizirt; neue verdrängten die einheimisch gewordenen, die ganze Richtung und Tendenz hat sich umgestaltet. Nur noch in geringen Spuren, sporadisch, kommt die Lepra vor, erhob sich jedoch zu Anfange

Mal de Scharlievo.

dieses Jahrhunderts in dem Mal de Scharlievo, welches in Istrien, dem österreichischen Litorale, namentlich in dem Distrikte von Fiume ausbrach und bis 1819 wüthete (Heurteloup, Bové, Jenniker, Cambieri), zur Höhe einer Epidemie, die wie die Sibbens der Schottländer, die Pians in Canada und die Radesyge in Norwegen einen zwitterartigen Antheil an Syphilis und Lepra zu haben schien.

Skorbut, Weichselzopf.

Auch der Skorbut und Weichselzopf kommen in beschränkterer Ausdehnung und milderer Form vor, wogegen die Krankheiten des lymphatischen Systems und die in deteriorirter

Skropheln, Rhachitis, Tuberkeln.

Metamorphose bedingten Falsch- und Neubildungen, wie Skropheln, Rhachitis, Tuberkeln, Scirrhus eine erschreckende Verbreitung gewonnen haben, die nicht sowohl durch die Gefahr des Augenblicks, als durch die Begründung eines langen, durch Erblichkeit fortgepflanzten Siechthums, die Kraft der Menschheit unterwühlt, zumal da die Therapie derselben der weit vorangeeilten Diagnose nur mühsam nachhinkt.

Kriebelkrankheit.

Von den acuten Epidemieen ist die Kriebelkrankheit eine so vereinzelte Erscheinung geworden, dass die Literatur darüber fast ganz verarmt ist; dagegen kommen die besonders zu

Wechselfieber.

Ende des letzten Jahrhunderts so allgemein verbreiteten Wechselfieber, welche in vielen Orten, besonders durch lokale und klimatologische Verhältnisse bedingt, stationär geworden sind, in häufigen Epidemieen vor. Ihre Natur ist in vielen Schriften beleuchtet worden. In neuester Zeit hat die Milzanschwellung unter Andern besonders Siebert gewürdigt; in anat. Beziehung ist Skoda interessant. — Das erst zu Ende des vorigen Jahrhunderts in seinem

Kindbettfieber.

wahren Wesen ergründete Kindbettfieber herrschte in bedeutenden Epidemieen auch in diesem Zeitraume. So in Schottland 1809—1812 (Gordon, Armstrong, Hey), ferner 1822—1823 besonders in Edinburgh (Campbell, Hamilton, Mackintosh), in Dublin 1809—1811, 1812 und 1813, 1819 und 1820 (J. C. Douglas); in Heidelberg 1811—1812 (Naegele); in Würzburg 1818—1820 (d'Outrepont); in Dresden 1820—1824 sehr bösartig (Carus); in Berlin

1825 (E. v. Siebold). Eine traurige Berühmtheit, die noch jetzt nicht erloschen ist, hat Wien in der Geschichte dieser Epidemie erlangt, da hier vom Jahre 1819 an die ausgebreitetste und bösartigste Epidemie herrschte, welche seitdem in öftern Wiederholungen auftrat, trotzdem dass der geburtshilflichen Anstalt, in welcher die Krankheit fast stationär geworden zu sein scheint, die tüchtigsten Aerzte vorstanden (Lukas Boër). Die neueren Schriften von Hüter, Helm, Eisenmann, Baudelocque, Doublet, Ferguson, Lee u. A., sowie überhaupt die geburtshilfliche Literatur der letzten Jahre (vergl. unten: Geburtshilfe) haben manches Licht über diese verderbliche Krankheit verbreitet.

Den Fortschritten, welche die staatlich-polizeilichen Einrichtungen in Bezug auf das Absperrungssystem gemacht haben, verdankt man es, dass die Bubonenpest, jetzt vorzugsweise die orientalische Pest genannt, auf den Osten Europas und auf Asien und Afrika beschränkt blieb und selbst hier in der Rückbildung begriffen erscheint. Bereits in den Jahren 1799 und 1800 herrschte eine bedeutende Epidemie in Alexandrien, Rosette und Damiette (Pugnet), in Fez und Marocco aber mit besonderer Bösartigkeit (Curtis), die erst der spanische Arzt Coll beschwichtigte. In Syrien wüthete sie besonders unter dem französischen Heere im J. 1799 (Larrey, Desgenettes). Von Alexandrien wurde sie im Jahre 1813 auch nach Malta verschleppt und richtete, indem auch die englische Garnison nicht ganz frei davon blieb, grosse Verheerungen an (Skinner). In Konstantinopel, wo die Pest in der letzten Zeit immer temporär auftritt und wieder verschwindet, war die erste Epidemie dieses Jahrhunderts im J. 1802 darum interessant, weil hier von Whitt, wie im J. 1803 von Valli und neuerdings von Bulard († 1843), Versuche mit der Einimpfung gemacht wurden. In dem an Epidemieen überreichem Jahre 1812, wo in Nordamerika das Petechialfieber, in der Capstadt die Pocken, in Schlesien und Preussen die Rinderpest, unter den Franzosen und Deutschen Ruhren und Typhen herrschten, verloren durch die Pest in Konstantinopel allein gegen 70,000 Menschen ihr Leben. Von dort aus verbreitete sie sich nach Salonichi, Smyrna, Cypern und Alexandrien, und andrerseits nach Odessa und der Umgegend. Im J. 1813 kommt eine nicht unbedeutende Pest in Bukarescht (Rheinh. Grohmann) vor; im J. 1814 pflanzte sie ihre Verwüstungen über Aegypten, Smyrna, Belgrad, Tiflis, und im J. 1815 von Konstantinopel aus über Bosnien, Dalmatien, Istrien und selbst bis an die österreichische Grenze fort. Namentlich war sie in Noja, nicht

Bubonenpest.

weit vom adriatischen Meere, sehr tödtlich (J. J. A. Schönberg, Onofrio). Zuletzt, um kleinere Epidemieen in Siebenbürgen, Slavonien, Croatien, auf Corfu, den balearischen Inseln (1820), und die wiederholten Anfälle in Konstantinopel nicht zu erwähnen, erschien die Pest in den J. 1828—1829 mit grosser Heftigkeit auf der afrikanischen Küste zu Tanger, Tetuan, Fez u. s. w. (Graeberg di Hemsö, Sola).

Gelbes Fieber. Wie die Bubonenpest in Asien und Afrika, ist das gelbe Fieber in Amerika endemisch. Seit dem J. 1730 aber ist es auch in Europa in mehreren Epidemieen erschienen, die durch ihre Gefährlichkeit zu einem genaueren Studium des Wesens der Krankheit führten. Im J. 1800 trat die Epidemie, welche auch in St. Croix, Charlestown, Providence, Norfolk, Newpost, Baltimore, Havannah herrschte, in Cadix mit solcher Heftigkeit auf, dass täglich an 200 Personen starben, und wanderte von da nach Sevilla und den meisten Städten der andalusischen Küste (Salgado, Flores, Fellowes, Alfonso de Maria). Im J. 1803 wurden Malaga und St. Domingo durch dieses Uebel verwüstet (V. Bally); 1804 kehrte es, unter häufigen Erdbeben, Vulkanausbrüchen, Meteorsteinen u. a. Wettererscheinungen nach Spanien zurück und richtete hier die grässlichsten Verheerungen an (Arejula), so dass man den Verlust von Menschen in 28 Orten auf 33,414 anschlägt. Ein spanisches Schiff verpflanzte die Seuche auch nach Livorno (Ozanam, Dufour, Barzelotti, Mocchi, Pasquetti, Brignole, Polloni). Von 1810—1815 kamen wieder neue Anfälle in Spanien vor, von 1819—1821 aber, während die Cholera in Ostindien herrschte, wüthete das gelbe Fieber bedeutender und allgemeiner als je, besonders zu Barcelona, wohin französische Aerzte (Bally, François, Pariset, Mazet) zum Studium desselben gesendet wurden. Eine Epidemie zu Gibraltar im J. 1828 veranlasste neuere wissenschaftliche Untersuchungen durch Barry, Chervin, Trousseau, Louis. Die Annahme, dass das gelbe Fieber ein Typhus icterodes sei, scheint die meiste Billigung zu verdienen; noch unentschieden ist der Streit über die Nichtcontagiosität (Jackson, O'Halloran, Gilbert u. A.) oder Contagiosität desselben (V. Bally, Berthe, Arejula u. A.), ja man behauptet sogar, dass das gelbe Fieber in Amerika originär sei, aber erst in Europa contagiös würde. Unter den deutschen Schriften ist die von C. Christ. Matthaei von hohem Werthe, von den französischen Aerzten aber rührt die genauere pathologisch-anatomische Kenntniss her. Wie es mit der Behandlung steht, das lehrte leider! die Zahl der Todten nach den verschiedensten Verfahrungsweisen am

besten. In neuester Zeit ist eine grosse Literatur über diese Epidemieen erschienen, aus welcher wir Fenner, Baker, Lallemand, Kinley, Simons hervorheben. Die auch jetzt noch nicht sehr angebaute pathol. Anat. bereicherten zuletzt Watson, Paton, Laird. Mikroskopische Untersuchungen des Fieberharns machte Hassall.

Wenn wir aber in der Geschichte der Epidemieen überhaupt das immer deutlichere Hervortreten des typhösen Krankheitsprozesses und die damit in Verbindung stehende Blutentmischung bemerkt haben, während im Gegensatze die mit Ablagerungen auf der Peripherie, mit einer nach aussen hin gehenden Desorganisation verbundene Bubonenpest im Zurückweichen begriffen ist, so können wir das gelbe Fieber wohl als einen typhösen, durch die Hitze des Klima's mit gestörter Gallenabsonderung verbundenen Zustand bezeichnen, der unter anderen Umständen als reiner Typhus besonders in Europa grassirte. In seinen eigentlichen Erscheinungen erst jetzt deutlicher bestimmt nach dem Vorausgange der verschiedensten Theorieen und Hypothesen von Wedekind, Weinhold, Kreyssig, Schlegel, Hartmann u. A., unter welchen sich zeitweilig die entzündliche Natur Anerkennung errang (Marcus, Schaffroth, Reuss, Schrader u. A.), bis zuletzt die wahre Lokalaffektion durch Broussais, Cloquet, Billard, Andral, Louis, Bretonneau, Abercrombie, Stokes, Lesser, Schönlein, Rokitansky in das gehörige Licht gestellt wurde, hat der Typhus besonders in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts unter den bedingenden Verwüstungen eines fast allgemeinen Krieges und seiner physisch-moralischen Umwandlungen geherrscht und die betroffenen Orte decimirt. Fast am Schlusse des letzten Jahrhunderts, im Nov. 1799, brach der Typhus in Nizza und Genua aus (Bath, Brignole), waltete dann mit seinen unglücklichen Verwüstungen 1801—1804 in Toscana und Rom (Giacomo Barzelotti), 1805 im Scheldedepartement (Wanters, Beyts) und in Süddeutschland, Mähren, Galizien, (Larrey, Pichler), Böhmen, Ungarn, Oesterreich. Im J. 1806 brachten gefangene Oesterreicher den Typhus nach Autun, Semour und Langres (Geoffroy, l'Herminier). Bedeutender war die Epidemie in den preussischen Militärspitälern in Thorn, Bromberg, Culm u. s. w. (Hufeland). Im Jahre 1808—1809 verbreitete sich eine in Spanien ausgebrochene Epidemie nach Frankreich und England (Nysten, James, Gregor u. A.). Aehnlichen Charakter hatten die Epidemieen auf Walcheren 1809 und in Vicenza 1811 (Thiene). In diesem Jahre begannen schon in Deutschland auf den verschiedensten Punkten die sogenannten Nervenfieber mit entzündlichem Charak-

Typhus.

ter (Schnurrer), welche das unglückliche Land im J. 1812, wo der Typhus ebenfalls in Spanien und dem südlichen Frankreich herrschte, von dem Heere des französischen Eroberers erbte. In den unsäglichen Strapatzen des französischen Heeres und seiner Aufreibung lag der volle Keim zu diesem Würgengel, der auch die russische Armee verfolgte und überall, wohin diese Truppen kamen, Tod und Verwüstung säete. Von Norden nach Süden, von Preussen nach Sachsen, den Rheingegenden und Süddeutschland ziehend, zur Höhe einer fürchterlichen Ansteckungsfähigkeit entwickelt, herrschte diese, wie die Geschichte der Epidemieen lehrt, schon hinlänglich vorbereitete Krankheit von dem J. 1812—1815 in Deutschland, beschrieben von Löbenstein-Löbel, Fischer, Horn, Dzondi, Kopp, Fr. Weber, Wegeler, Zenzen, Leydig, Renard, Eisenlohr, G. A. Richter, Hufeland; von J. R. Bischoff bereits 1821 Ileitis ulcerosa genannt. Sie kam dann 1814 und 1817 in Italien (Brera), von 1816—1819 in Grossbritannien, besonders in Irland vor (Harty, Millar, Cheyne, Porter, Clutterbuck). Seit dieser Zeit treten einzelne Epidemieen sehr häufig auf, sind an vielen Orten, besonders zur Sommer- und Herbstzeit stationär und entwickeln nur selten, trotz der ausgesprochenen Contagiosität, eine bedeutende Höhe. Torgau, welches in den Jahren 1813—1814 am meisten unter allen deutschen Städten litt, (es starben fast 30,000 Soldaten in wenigen Monaten), ist auch noch im Juni 1843 von einer bedeutenden Typhusepidemie befallen worden, welche besonders unter den Soldaten wüthete.

Unter den neueren Pathologen haben sich ausser dem schon genannten Rokitansky um den Typhus Verdienste erworben: Engel, Vierordt, Hamernjk, Hirsch, Heschl (Perforation), Dietl, Alf. Vogel, Lebert (Abortiv-Typhus), Skoda. Die Identität zwischen Abdominaltyphus und Schleimfieber stellte Seitz auf. In pathologisch-anatomischer Hinsicht weicht Schalk in einigen Punkten von Rokitansky ab. Lindwurm schrieb über den Typhus in Irland, über Abdominaltyphus und Cholerotyphus Virchow. Den Harn im Typhus untersuchte Tomowitz, die Stühle Zimmermann. Die Beziehungen des T. zur Lungentuberkulose erörterte Virchow.

Als ebenfalls mit Geschwürbildung im Darmkanal verbundenes, aber wesentlich verschiedenes und mehr lokales Leiden erscheint die Ruhr in sehr häufigen Epidemieen in vielen Ländern zugleich, hie und da zu bestimmten Jahreszeiten wiederkehrend. Eckner, Boner beschrieben die Epidemie von 1800, F. E. Braun: 1813, 1814; Malik: 1827; Pauli: 1835; Berndt: 1834 und 1839.

Ruhr.

Ausserdem: Kreyssig, Wedekind, E. Horn, Speyer, Hauff, Wagner, Siebert, Vignes, Pemberton, Abercrombie, Stokes, Copland, neuerdings Hirsch (geographisch-historisch). Die dysenterischen Geschwüre wurden genauer gekennzeichnet von Rokitansky, Engel. In path.-anat. Hinsicht ist auch Wilh. Vogt, Redakt. d. Schweiz. Monatschrift mit Lob zu erwähnen.

Die eigentliche Rolle, welche der Typhus als Epidemie in der frühern Zeit gespielt hatte, übernahm die Cholera, seit dem schwarzen Tod die furchtbarste und schreckendste Krankheit, da sie in kürzester Frist der Blausäure ähnlich mit einer allgemeinen Paralyse des Nerven- und Blutlebens droht. Furcht und Schrecken so vor sich her jagend, dass sie den mittelalterlichen Wahn der Brunnenvergiftung wieder heraufbeschwor und zu leidigen Volksscenen Veranlassung gab, allen Handel und Erwerb hemmte, oft schon durch die Angst, welche die grässlichen Vorbereitungen der Behörden zur Krankenpflege, zur Begrabung u. s. w. erweckten, tödtete, zog diese in Ostindien einheimische (Harless, Simon, Alexander, Scott, Curtis, Ainsley, Cruikshank), in Europa früher nur durch ein schwaches örtlich beschränktes Abbild (Cholera sporadica) geahnte Seuche im J. 1817 von ihrem Vaterlande aus (zuerst in Noddia, am Zusammenflusse zweier Arme des Ganges) nach Asien, Europa, Afrika und selbst Amerika, meist westwärts wandernd. Von Calcutta her, breitete sie sich im J. 1819 zuerst weiter über Ostindien aus, dann nach Südasien, China, Borneo, Celebes, den Philippinen, Java, Madera, Arabien (1821), Persien, Syrien (1822), an die Südküste des kaspischen Meeres, Schirwan, Astrachan (1823). An den Grenzen von Europa machte sie nun Halt bis zum Jahre 1829, während sie in Ostindien öfters wiederkehrte und die sporadische Cholera in Europa unterdess mit grosser Heftigkeit waltete. Vom J. 1830 aber an wurde die asiatische Cholera durch den russisch-polnischen Krieg auch nach Europa verpflanzt, wo sie, nicht selten grosse Sprünge machend und die nächstliegenden Ortschaften merkwürdigerweise verschonend, in Deutschland, Oesterreich, Frankreich, England, Italien u. s. w. grasse Verheerungen anrichtete, bis sie im J. 1837, nachdem die letzten Anfälle milder geworden waren, allmählig erlosch und in ihr Vaterland zurückkehrte. Später ist sie noch öfter, aber immer mehr lokal beschränkt und weniger intensiv wiedergekehrt. Sie hat uns einen grossen Schwall mehr unnützer als guter Schriften zurückgelassen, ohne dass die Frage über ihre Contagiosität entschieden, oder die Behandlung eine nur halbwegs glückliche gewesen wäre, da trotz der

Die Cholera.

heterogensten Anempfehlung erst dann eine Milderung des Uebels eintrat, als diese wirklich im Verlaufe der Epidemie selbst lag. Unter den deutschen Schriftstellern über die Cholera erwähnen wir ausser den oben Genannten aus der ersten Zeit: Burdach, Rust, Clarus, Schnurrer, Froriep, Krüger-Hansen, Jörg, v. Ammon, Siebert, Wendt, Phoebus, Dieffenbach, L. Böhm, Jacobson, Wilhelmi, Holscher, Lichtenstädt, Tilesius, Hasper; — Romberg, A. Sachs, Sinogowitz (Berlin), Fricke (Hamburg), Krombholz (Prag), v. Lenhossék, Polya (Ungarn), Reider (Wien); — unter den Franzosen: Rochoux, Velpeau, Andral, Begin, Blandin u. A.; — unter den Engländern: Conwell, Tytler, Whyte, Boyle u. A.

In den letzten Decennien haben sich unter der Unzahl von Schriftstellern, welche eine ganze Bibliothek füllen können, Leubuscher, Prunerbey, Chillet, Melzer, Riecke, Ebers, Pfaff, Hübbenet, Güterbock und Haller (path. Anat.), Middeldorpf (path. Chemie), Robertson, Becquerel und Zimmermann (Blutanalysen), Gietl, Oppolzer, Skoda, Pfeifer, Dietl, Taussig, Honigberger hervorgethan. Die stärkere Epidemie von 1852 fand vielfache Beschreibungen. Die Cholera-Ausleerungen untersuchten Lindsay, Skoda. Buhl urgirte besonders die Wasserentziehung. Blauen Farbstoff im Harn fanden dabei Osborn, Lindsay; einen eigenen Farbstoff im Blute Eisenmann. Die pathologische Physiologie der Cholera bereicherte G. Zimmermann.

Wenn die hier aufgezählten Epidemieen unstreitig als die bedeutendsten dieses Jahrhunderts zu nennen sind, so bieten doch auch die folgenden nicht weniger interessante Beobachtungen dar. Namentlich sind es die Hautkrankheiten, welche, sei es nun in Folge der mehr nach innen auf Blut- und Nervencentren gewendeten Krankheitsprocesse, oder aus einem gewissen Mangel an Energie zur Durchführung der vegetativen Erscheinungen, im Allgemeinen zwar in der letzten Zeit seltener geworden sind, aber auch in den einzelnen Fällen durch die unzureichende Hauteruption nicht ohne Gefahr verlaufen. — Siegreich war überdies die Vaccination gegen das frühere Vorurtheil hervorgetreten und milderte und verringerte die ehemals so tödtlichen oder entstellenden Pocken, welche zwar noch oft vorkommen, aber ohne den Grad jener Bedeutung, welchen sie in früheren Zeiten erlangt hatten. Grössere Epidemieen herrschten im J. 1800 auf dem rechten Mainufer und in Wien, 1806 und 1807 in Helmstädt, 1814 in Berlin (Bremer), 1817 in Rotterdam (Hodenpyl), 1816—1820 in Schottland (J. Thomson), 1814—1817 in Würtemberg, 1819 in England

Pocken.

(J. Cross), 1818—1819 wieder in Wien (Singer), 1820—1821 in Prag, 1821 in England, 1821—1822 in Baltimore (Jameson), 1824 in Kopenhagen, 1823—1824 in Berlin (Hufeland) und in Schweden, 1825 in Paris und Baucaire (Blaud), 1825 in London (Gregory), Kopenhagen (Möhl), Deutschland überhaupt (M. Henke). In Bezug auf das Mortalitätsverhältniss liefert Deutschland die günstigsten Resultate, die ungünstigsten Amerika, da ganze Stämme der Ureinwohner durch dieses Geschenk der Europäer vernichtet wurden.

Als entschiedensten Gegner der Impfung haben wir schon Nittinger kennen gelernt, dem Carnot, Bayard in Frankreich nachfolgen. Für dieselbe ist Haeser und das von der britischen Regierung um ein Gutachten angegangene Prager Doctoren-Collegium, worunter Jaksch, Halla u A., als Vertheidiger eingetreten. Verdünnungen der Schutzlymphe machte mit Erfolg Leviseur. Neuerlichst sind die Blattern in path. anat. Hinsicht nach Küss von Lombard beschrieben worden.

Das schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts ziemlich verbreitete und gefährliche Scharlachfieber war namentlich in den Jahren 1799—1803 in Deutschland sehr bösartig, indem es häufig den nervösen und fauligen Charakter annahm; so in Sachsen (Neumann), Görlitz (Struve), Nordhausen (Filter), Erlangen (Harless), Magdeburg (Joh. Speun), Berlin (Hufeland), Wittenberg (Kreyssig), gleichzeitig auch in Polen, Russland (Wolf) und England (1802, Blackburne). Aus dieser Zeit stammt auch Hahnemann's Präservativ, die Belladonna. In den Jahren 1804 und 1805 herrschten geringere Epidemieen in Edinburgh (Hamilton), Meiningen (Jahn), Jena (Göden), Wien (Bremser). Vom J. 1807 an wurde durch die Schrift von Stieglitz und durch Kolbany's Uebergiessungen (zuerst in Pressburg versucht), statt des früheren reizenden Verfahrens, welches offenbar sehr nachtheilig gewirkt hatte, die kühlende, antiphlogistische Behandlung eingeleitet, die z. B. auch in Bamberg (1807, Pfeufer) gute Dienste leistete. Fernerweite Epidemieen fanden Statt: 1807 in Holland (Tellegen), 1809 in Frankreich (Pistolet), 1810 und 1811 wieder heftiger in Deutschland, 1813 in Oesterreich, Mähren, Steiermark und Kärnthen; doch scheint der Typhus Einhalt gethan zu haben, da erst 1817 wieder an den Küsten der Ost- und Nordsee und von da an in Deutschland stärkere Seuchen auftraten (Berndt, Pfeufer; Kopp gab oxygenirte Salzsäure; Krukenberg). Im J. 1819 grassirte der Scharlach in Schweden, Lippe, Ettlingen, Mannheim, in Böhmen (Stadt Beraun), in Schottland

Scharlach.

(Murray). Vom Jahre 1820 aber an kamen nur selten grössere Epidemieen vor (z. B. 1824 in Kopenhagen), und jetzt herrscht die Krankheit meist nur sporadisch, oder in gelinden epidemischen Anfällen, die entweder durch ein besseres Verfahren, oder auch durch die Abnahme der Krankheit an sich glücklicher zu verlaufen pflegen.

Das Neueste in Betreff des Scharlachs sind die Harnuntersuchungen von B. Bell und die von Schneemann zur Milderung empfohlenen Speckeinreibungen.

Mit der allgemeinen Verbreitung des rheumatischen Charakters sind auch die Frieseleruptionen sehr häufig (Hauptwerk v. Seitz). Besonders in Frankreich haben zahlreiche Schweissfieberepidemieen neuerdings (Suette genannt) auch eine grosse Literatur hervorgerufen, von welcher wir nur Gaultier de Claubry, Verneuil, Loreau, Bernard und Foucard's Schriften nennen wollen.

Friesel.

Der jetzige katarrhalische Krankheitscharakter hat mit dem nervösen in Verbindung in neuerer Zeit dreierlei epidemische Krankheiten, deren Anfänge schon von früher her datiren, ziemlich vermehrt und gesteigert. Es sind der Croup, der Keuchhusten, die Influenza.

Croup.

Der Croup, jene heimtückische, kindermörderische Krankheit, die nur ausnahmsweise Aeltere befällt und über deren Wesen, Sitz, Diagnose, entzündliche, katarrhalische, nervöse Natur, wievielmehr noch über die Behandlung, ausser Chomel, Jurine, Desrouelles, Guersent, Mackenzie, Stokes, Albers, Stemler, Senff, Sachse, die Aerzte aller Nationen uneinig sind, (worüber die umfangreiche Literatur die beste Auskunft geben wird) herrschte in öfteren aber selten eine grosse Anzahl von Individuen zugleich befallenden Epidemieen; so 1800 in Warschau (Hirschfeld), 1801 in Schleiz (Thilenius, 1802 in Edinburgh (Anderson), 1804 und 1808 in Altona (Gutfeld, Wolf), 1805 in Würzburg (Horst), 1806 in Orleans (Latour), in Virginien (Valentin), Tübingen (Autenrieth), Meiningen (Jahn), 1807 in Bamberg (Marcus), Ratzeburg (Münch), Wien (Gölis) 1808 in Genf (Jurine), 1813 in Bremen (Albers), 1807—1810 in Würtemberg (Eschenmayer). Die stärkste Epidemie dieses Zeitraumes war die zu Arras im J. 1825, am verbreitetsten aber war der Croup in den Jahren 1806 und 1807, weshalb auch Napoleon, durch den Tod des Kronprinzen zunächst bewogen, die bekannte Preisfrage ausschrieb.

Keuchhusten.

Die unzähligen Epidemieen des Keuchhustens, dessen contagiöse Natur und dessen geregelten Verlauf man in dieser

Periode genauer kennen lernte, hier aufzuzählen, wird man uns billig erlassen, da die durch das Grundleiden mit ihnen verwandten Influenzaepidemieen, bei denen offenbar der N. vagus ergriffen ist, in deutlicher bestimmten Stadien auftraten. Die Influenza kam im J. 1800 aus Norden von Archangel, Petersburg, Casan, Moskau, der Ukraine, Volhynien und Podolien, ging von da westwärts über Warschau nach Krakau (Metzger), hierauf nach Plauen und erschien zuletzt in Grossbritannien (Willan) und Lyon (Gilibert), überall jedoch viel milder als die ähnliche Epidemie von 1782. Im J. 1802 verbreitete sich eine neue Epidemie über England (Pearson, Herdmann, Carrick, Nott, Duncan) nach Frankreich, daselbst la Grippe genannt (La Fosse, Bouvier, Sedillot, Double u. A.), nach Italien (Penada, Gautieri, Cerri) und endete sehr mild in Deutschland. Im J. 1805 war sie wieder in Frankreich (Larue, Cabiran) und kehrte ebendahin 1806, 1812 und 1813 zurück. In Nordamerika hatte sie seit 1807 auch in den Jahren 1815 und 1816 ihren Besuch wiederholt und ist in dem letzten Jahrzehent, wiewohl in milderem Grade, in den meisten Ländern des Continents, besonders in Italien, Deutschland und England häufig wiedergekehrt. Influenza.

Eble's fleissige historisch-pathologische Untersuchungen über ein specifisches Contagium, welches zunächst bedingt durch miasmatische Einflüsse, hervorgerufen durch Ueberanstrengungen und genährt durch scrophulösen Boden als ägyptische Augenentzündung erschien, können uns aller weitern Details überheben. Es genüge daher hier zu erwähnen, dass diese Epidemie zuerst unter den Franzosen in Aegypten (1799—1803) herrschte, dann ferner in der französisch-italienischen (1808—1813), in der englischen Armee (1808—1815), unter den österreichischen Truppen (1822 bis 1824), in den preussischen Heeren (1813—1820), in Schweden (1814), in der neapolitanischen (1822—1826), russischen (1821—1825), niederländischen und belgischen Armee (von 1815 — heutigen Tages). Aegypt. Augenentzündung.

Die jüngste, eben noch in der weiteren Verbreitung begriffene Epidemie ist eine Angina diphtheritica. Die Beschreibung der Diphtheritis phagedaenica (Hospitalbrand) von Pitha, dann die Belehrungen von Nagel, Thambert (Epid. v. 1855) und neuerdings von Unzähligen werden von einem künftigen Historiker zu berücksichtigen sein.

Als das wichtigste Resultat für das Verständniss der Geschichte der Medicin selbst ergiebt sich aus der Charakteristik der

epidemischen und sporadischen Krankheiten, dass zu Anfange dieses Jahrhundertes (mit der Herrschaft der Erregungstheorie gleichzeitig) der adynamisch-nervöse, später (mit der Antiphlogose von Marcus) der entzündliche Charakter herrschte, der seit dem Typhus von 1813, besonders aber seit dem Beginne der 20er Jahre wieder in den nervösen umgeschlagen ist. Vorwaltend ist jedenfalls neuerdings das rheumatisch-katarrhalische Element, welches bei zwei Drittheilen aller Krankheiten angenommen werden kann.

Arzneimittellehre.

Arzneimittellehre.

Wenn sich in diesen theilweis aussergewöhnlichen Erscheinungen nur zu oft die Ohnmacht der Therapie bewährte, so liegt dies nicht an dem Mangel an Arzneien, sondern an dem Mangel der Kenntniss ihrer physiologischen Wirkungen. Denn da die Heilmittel meist nur nach den pathologischen Erfahrungen am Krankenbette verwendet werden, muss jede besondere und neue Erscheinung, ohne die allgemeine physiologische Richtschnur, in schwankende Verlegenheit setzen. Die Bereicherung der Arzneimittellehre mit einer Unzahl neuer Arzneimittel macht diesen Mangel nicht gut, ja sie erscheint entweder als eine Folge blosser Neuerungssucht oder der Unzulänglichkeit des bisherigen Arzneischatzes, der bei genauerem Studium ausreichen würde. Bei der Betrachtung des neueren Heilapparates werden wir gewiss dankbar manche Erweiterung und Vervollkommnung kennen lernen und neue Anwendungen bekannter Arzneien von Erfolg gekrönt sehen, die Anwendung aber sowohl der neuen als der alten Heilmittel ist bis jetzt noch dem Zufall, der individuellen, subjectiven Auswahl, nicht der Regel, der objectiven Gewissheit unterthan, und daher das umgekehrte Verhältniss der Extensität des Arzneischatzes zur Intensität der Kenntniss der Wirkungen. Die Anzahl der über Arzneimittellehre erschienenen Schriften ist kaum geringer. Zu den in den ersten 4 Dezennien herausgegebenen von Dulk, L. W. Sachs, Vogt, Mitscherlich, Grabau, Sobernheim, Riecke, Dierbach sind soeben hinzugekommen die von Clarus, Oesterlen, Falck, Strumpf, (sehr fleissiges Quellenstudium und vollständige Zusammenstellung), Pereira, Kissel, Werber, Buchheim (originell und naturwissenschaftlich), Schoemann (chemische Anordnung), Bouchardat (mehr pharmakognostisch), Kletzinsky (bes. in chemischer Hinsicht brauchbare Skizze), Schneller (Arzneimittell. im kindl. Alter) und Schroff.

Unter diesen sind die von Kissel und Schroff die besten, weil sie doch eine experimentitielle und objektive Grundlage haben. Sind auch bei den Neueren die Phantasien u. romanhaften Floskeln eines Vogt und Sobernheim weggeblieben, so hilft doch die grössere Sicherheit des Ausdrucks und der Anschauung nichts, wenn die physiologische Basis und die Richtschnur für die Anwendung in der Praxis fehlt. Es ist weder ein erfahrungsmässiges Material von Arzneiprüfungen da, welches auch nur mässigen Ansprüchen genügen könnte, indem selbst das vorhandene Experimentitielle sehr einseitig und mangelhaft ist, noch ist der therapeutische Theil etwas Anderes, als ein Aggregat zusammengehäufter, oft trügerischer und rein subjektiver Erfahrungen und Beobachtungen auf dem Gebiete der Krankengeschichten, deren eine die andere verdrängt, ohne objektive und reale Gewissheit gewähren zu können. Und was das Schlimmste ist, es fehlt selbst da, wo das Streben nach physiologischer Ermittelung der Heilwirkung vorhanden ist, wie bei Kissel und Schroff, die Brücke zwischen Physiologie der Arzneieinwirkung und der Anwendung am Krankenbette, die heuristische Methode zu Indikationen aus jener für diese. Daher, so viel man auch noch an den Arzneiprüfungen der Homöopathie tadeln mag, in Bezug auf Vorwalten des Subjektiven, auf spitzfindige und angeblich lächerliche Befunde, sie geben doch ein reines und charakteristisches Bild der Arzneiindividualitäten, wie besonders die ersten Prüfungen Hahnemanns und die späteren der Wiener Homöopathen bewiesen. Allmählig aber wird die Wahrheit auch hier siegen und diesen dunkelsten Punkt der Medicin erleuchten. Schon jetzt zeigt sich in einzelnen Anfängen eine bessere Theorie und Methode des Unterrichts. Dieser Fortschritt in der Materia medica ging in Frankreich von Magendie aus, der nicht nur die neuen wirksamen Alkaloide, bes. das Chinin, Veratrin, Strychnin, Piperin, Morphium, Emetin, die Brom- und Jodpräparate einführte, sondern auch durch Versuche an Thieren und Kranken exakte Aufschlüsse über ihre Wirkungsweise zu erlangen bemüht war.

Fortschritte in der Pharmakodynamik.

In Deutschland brachten Frank's Mag. für phys. und klin. Arzneimittellehre viele gute Nachweise; desgleichen Honigberger's Früchte aus dem Morgenlande. Die Impfung der Arzneikörper lehrte Max Langenbeck. Schultz-Schultzenstein stellte die Heilwirkung als Verjüngung dar. Den Puls als numerisches Mass für Arzneiwirkung bezeichneten Lichtenfels, Frölich. Besonders lebhaft interessirte man sich für die Wirkung der Mittelsalze. Liebig's Meinung, dass die Mittelsalze auf endosmotischem Wege abführen,

erregte viel Disputation hin und wieder. Aubert widerlegte diese Ansicht unter Anderen.

Die Wirkung des Eisens in Chlorose, der Weggang desselben durch die Faeces, die Resorption und Umwandlung desselben (Kölliker und Mueller) gehörte zu den Gegenständen der lebhaftesten Besprechung. Ebenso die Wirkungen der andern Metalle, des Argentum nitricum, der Adstringentien auf die organischen Elemente.

Welche Verschiedenheit der Ansichten über die Bedeutung der Arzneiwirkungen herrscht, zeigt das Beispiel der Homöopathen und Clarus. Erstere finden aus den Prüfungen an Gesunden den Weg zur therapeutischen Anwendung. Nach Clarus wären die Arzneiprüfungen blos Proben therapeutischer Erfahrung, — eine Ansicht, welche die Sache geradezu auf den Kopf stellt. Doch besitzen wir auch schon in der älteren Schule ein wenn auch noch kleines Material von Arzneiprüfungen, worunter obenanstehen Schroff's Prüfungen von Colchicum, Atropin und Daturin, Belladonna, Aconit, Helleborus, Veratrum, Cartharidin (und dessen Verhalten zu den Canthariden), Conium maculatum, Cannab. indica, Hyoscyamus, Cyclamen (s. ob. Wiener Schule.) — Arzneiprüfungen an sich selbst stellte Schneller an mit Rheum, Arnica, Chelidonium, Aconit, Cicuta, Hyoscyamus, Strammonium, Belladonna.

Sehr beachtenswerth sind die Prüfungen von 21 Aerzten in Wien, betreffend: Belladonna, Strammonium, Aconit, Lactuca, Chamomilla, Squilla, Rheum, Hyoscyamus, Conium, Digitalis, Chelidonium, Arnica (geschildert v. Schneller u. Flechner); die Arzneiprüfungen von Böcker in Bezug auf Stoffwechsel, Harn, Athmung u. s. w.; die toxikologisch-pharmakodynamischen Studien von van Praag über Aconitin, Nicotin, Delphinin, Veratrin, Coniin; die Gefäss- und Nervenwirkungen von Hoppe in Betreff des Curare, der Quassia, des Kochsalzes, Tartarus stibiatus u. s. w. und Dessen Anleitung zum Experimentiren mit Arzneimitteln.

Stubenrauch prüfte Jodkali in grossen Gaben an Thieren, physiologisch, chemisch, mikroskopisch. Arneth, Pelikan und Zdekauer machten Versuche mit den Wirkungen von Jodkali in Bezug auf pathol. anat. Veränderungen, Vergiftungen, Ausscheidung u. s. w. an Thieren und Menschen; Pelikan auch mit Curare. Die physiologischen Erstwirkungen der Phosphorsäure und des phosphorsauren Natrons schilderte Böcker. Derselbe prüfte auch in vorzüglicher Weise an Menschen Senega, Sulphur auratum, Ammonium muriaticum, Colchicum, Bella-

donna, Tart. stibiatus. Kölliker untersuchte in sehr guter Methode die Wirkung einiger Gifte (Urari, Coniin, Blausäure, Strychnin, Nicotin, Veratrin, Upas tieute, Curare, Opium) auf Nerven- und Muskelwirkungen und warf dadurch auch Licht auf die Physiologie und Pathologie der Lähmung.

Ueber das Verhalten des Alkohols im thierischen Körper stellte Duchek sehr gute Experimente an. Ueber Wirkungen auf die Pupille (Irisbewegung) mit Belladonna, Emetin, Aconit und Aconitin, Digitalis und Digitalin, Extr. Pulsatillae, Hellebori nigri, Cicutae und Coniin, Nicotianae und Nicotin, Veratrin experimentirte Hoppe in Basel. Die Harnwirkungen von Kali nitricum, Tartarus stibiatus studirte Beigel, die Wirkungen der Emetica auf Puls, Wärme, Athem, Ackermann. Böcker beweist an der Wirkung der Phosphorsäure auf den Harn, dass nicht mit der Grösse der Gabe auch die Arzneiwirkung wachse. Cl. Bernard stellte sehr interessante Versuche über Arzneiwirkungen und toxikologische Erscheinungen an. Die Aufsaugung des Jod nach äusserer Anwendung bewies Bonnet, den Uebergang des Jodkali in die Milch einer Säugenden welche wegen Krampfes des Kindes dasselbe erhalten hatte, zeigte Schlossberger. Tchudi prüfte mit Benützung von Vosslers hinterl. Versuchen die Kockelskörner und das Picrotoxin. Nega prüfte das Coniin an sich und Kranken. Lemaistre und Bähr in einer eignen Monographie (Preisschrift) stellten physiologische Experimente mit Digitalin und Digitalis an, Falck und Roerig mit Delphinin, Albers mit Thein und Coffein, Falck mit Picrotoxin, Strauss mit Bleiwirkung auf Vögel. Die Veränderungen der thierischen Wärme durch Arzneien untersuchten Dumeril, Demarquay, Lecointe.

Die Wirkungen von Conium maculatum auf's Auge untersuchten Hosea, Fountain, dasselbe überhaupt in physiologischer Hinsicht, Plinius Earle; das Coniin Murawjew, Reil; die Ammonium Präparate, Dumeril, Demarquay, Lecointe; den Zink, Michaelis; die Digitalis, ausser den Obengenannten, Traube, Stannius; Digitalin, Lange; das Nicotin, Coniin, Daturin, Atropin, Wertheim (einseitig und nicht viel ergebend); Atropin, Lusanna (sehr gut); Brucin, Lepelletier; das Strychnin, Burggraeve (zeigte die Uebereinstimmung mit Nux vomica) und Zybell; den Aconit, Roy (= Sedativum) und Reil; das Chinin, Dietl (zeigte den Uebergang in den Harn); Sumbulin, Murawjew; — Lupulin, Zambaco; — Columbin und Berberin, Falck; Codein, Berthé, Krebel, Robiquet, de Brulais; Brom, Jod und Leberthran, Lunier; Cannabis, Martius (pharmakol.

chemisch); die China-Rinden, Reichhard (chem.). Den Ergotismus im 19. Jahrhundert schilderte Heusinger.

Unbedeutender sind die Experimente von de Luca mit Cyclamin, von Clarus mit Solanin und Dulcamara-Präparaten, Pulsatilla und Pulsat.-Campher. Narcotica acria wirken nach ihm lähmend auf das verlängerte Mark, reizend auf die Nieren, das ist Alles was er von ihnen weiss. Monographieen über Aconit erschienen v. Flemming, Reil, über Digitalis von Bähr, über Phosphor von Sorge, Secale cornutum von Bonjean.

Toxikologie.

Bei diesem immer noch grossen Mangel an Prüfungsmaterial muss, so dürftig diess auch ist, die Toxikologie einigen Ersatz bieten, obgleich ihre Resultate wegen der zu bedeutenden materiellen Verletzungen schwer für die Praxis zu verwerthen sind. Das Hauptwerk ist das von Orfila. Flandin lehrte die Anwendung der Toxikologie auf Physiologie, Therapie u. gerichtliche Medicin. Falck schilderte die klinisch wichtigen Vergiftungen. Böcker stellte die Vergiftungen in klinischer und forensischer Richtung zusammen. Von den einzelnen Vergiftungen ist die Phosphornekrose vielfach behandelt worden (Lorinser, Majer, Ebel u. A.) und überhaupt sind die Phosphorwirkungen seit der Zündhölzchenfabrikation bekannter worden; ferner kamen vielfach in Betracht Vergiftungen mit Metallen: Blei (Lassaigne u. A.), Arsenik (Gegenmittel: Magnesie-Hydrat, Schuchardt, Schroff), Kupfer, u. s. w.; mit Säuren: Salpetersäure, Schwefelsäure, u. s. w.; mit Vegetabilien: Chinin, Narcotica, (Strammon, Opium; mit Cocculus oder Picrotoxin, Glover, Bonnefin, Brown-Séquard), Helleborus u. s. w., mit diätetischen Genussmitteln: Käsegift, Wurstgift, (Schlossberger, Falck, Bosch), Alkohol, (Monogr. v. Huss).

Extensive Vermehrung des Arzneischatzes.

Unter den obigen Einschränkungen unserer Freude über die extensive Bereicherung des Arzneischatzes, lernen wir jetzt als nach langer Vergessenheit wieder aufgefrischte, oder ganz neu empfohlene Arzneien, oder mit neuen Verwendungen bereicherte Mittel kennen: 1) unter den Metallen: Liquor cupri ammoni-muriatici (Tinct. Köchlini), kohlensaures, neutrales salzsaures und salpetersaures Kupferoxyd; Gold (gegen Syphilis) als Pulver, Oxyd, als salzsaures Goldoxyd (Chrestien) und salzsaures Goldoxyd-Natron, Cassius'schen Goldpurpur; Eisen, besonders das kohlensaure mit und ohne Zucker, das Oxydhydrat (gegen Arsenik), phosphor-, arsenik-, salpeter-, citron-, weinstein-, äpfel-, milchsaures Oxyd und salpetersaures Oxydul; salzsaures Zinkoxyd, Zinkvalerianat (Lerche) und Mangan; salpetersaures Silber bei Epilepsie, Diarrhöe, Magen-

schmerzen, Cholera; — äusserlich in der weitesten und folgenreichsten Ausdehnung), Silbersalmiak, salzsaures Silber; Platina; schwefelsaures Kadmium (b. Augenkrankheiten; gegen Syphilis, Gicht, Grimaud); Graphit (in Hautkrankheiten); Arsenik (bei Wechselfieber, Krebs etc.); Brechweinstein (gegen Pneumonie); Sublimat (gegen Gicht); salzsaures Zinn (Wurmmittel); Aluminium. 2) unter den Erden- und Laugensalzen: von Kalium (Kalium selbst wird zum Cauterisiren gebraucht) das doppeltkohlen-, kohlenstickstoffsaure (Wechselfieber), einfach und doppelt chromsaure (beide äusserlich, jenes durch Jacobson, dieses durch Cumin und Hauche empfohlen), das chlorsaure (wie Nitrum?; Chisholm gegen Prosopalgie) und citronsaure; — von Natrium das doppeltkohlen-, das chlorsaure und den Liquor Natri chlorati (wie Chlorkalk); von Kalk den schwefelsauren (Balloz, Richter, äusserlich) und phosphorsauren; von Ammonium das benzoësaure (Harless gegen Katarrh, Asthma, Krämpfe, Gicht), das arseniksaure (Biett gegen Hautkrankheiten); Argilla (adstringens und absorbens: Ficinus); die essig- und schwefelsaure Thonerde. Hierher gehört auch die Cocosnussölsodaseife (Hufeland) und die grüne Seife (Cramer gegen Krätze). Einer ganz besonderen Gunst, wahrscheinlich durch die grössere Berücksichtigung der organischen Basis der Krankheiten und durch das verbreitete Vorkommen vegetativer Leiden überhaupt herbeigeführt, erfreuen sich 3) die Haloide und Haloidsalze, denen wir seit dem hierher bezüglichen Fortschritt der Chemie die kräftigsten und durch die Mannigfaltigkeit der Auswahl nüancirbarsten Wirkungen verdanken. An der Spitze steht unbedingt das Jod (Coindet 1820 gegen Kröpfe; Formey; gegen Skropheln u. s. w. Gairdner, Lugol, Baudelocque; neuerdings mit Erfolg gegen Syphilis von Ricord u. A.; gegen Hautkrankheiten, Hydrops (Jahn), vorzugsweise mit Kalium oder Natrium (Coindet); ausserdem mit Ammonium (Biett), Kalk, Baryt (Jahn, Rothamel). Sehr kräftige Präparate sind die Verbindungen mit Gold (Pierquin gegen Syphilis), Eisen (in Skropheln: Pierquin; Schwindsucht: Dupasquier; Chlorosis: Thomson); mit Zink (äusserlich: Ure u. A.); mit Silber, Arsenik (Thomson, Biett), Blei (bei Drüsenanschwellungen: Cottereau, Delisle, Guersent); mit Quecksilber, (einfach und doppelt und mit Jodkali als Doppelverbindung; ausgezeichnete Präparate bei Syphilis: Biett, Ricord, Magendie) und mit Antimon (äusserlich: Dupasquier). Wenig versucht sind Jodstrychnin (Magendie), Jodschwefel (Biett), Jodkohlenstoff (Cogswell), Jodstärkemehl (Buchanan) und das jüngst gerühmte Jodform. Auf dem Gehalt an Jod (und Phosphor?) beruht

wahrscheinlich auch die so heilsame Wirkung des Leberthrans (Schenk) gegen Skropheln, Schwindsucht, Gicht und die des Lichen Caragheen in allen Colliquationen, besonders bei Tuberkulosis. Verwandt mit den Jodpräparaten sind die Verbindungen von Brom (Pourché, Ozanam), welches jetzt sehr in Aufnahme gekommen ist, mit Kalium, Natrium, Eisen (Magendie), Quecksilber, einfach und doppelt (Werneck). Das Chlor wird in Räucherungen (Gannal), als Chlorwasser (im Typhus: Spangenberg, — Wechselfieber, chronischen Leiden), Chlorkalk (besonders bei äusseren Uebeln), Chlorschwefel (Biett), Chlorkohle und Chloräther angewandt. 4) Als ein kräftiges Schwefelpräparat wird der Schwefelalkohol (Lampadius) gerühmt, doch findet Dieser eben so schwer Eingang als das Schwefelwasserstoff-Ammoniak (Marsh und Andr. Newton) und das Schwefelwasserstoffwasser (Niemann bei Krätze). 5) Zu den Säuren sind einige Pflanzensäuren hinzugekommen, so die Gerbsäure als Adstringens bei Blutungen, Blennorhoeen (Porta, Cavarra), die Tanningensäure oder das Catechin, die Caincasäure als Tonicum und Diureticum (François, Caventou, Pelletier), die Milchsäure als Digestivum (Magendie), die Holzsäure besonders als organisationsverbessernd in chirurgischen Uebeln (Berres). 6) Unter den Gasarten erfreut sich das kohlensaure in den verschiedensten Formen und Krankheiten einer besondern Gunst der Aerzte, vorzüglich gilt es als wirksamster Bestandtheil der am häufigsten benutzten Brunnen. — Besonders reichhaltig, wie es der Charakter der obwaltenden Leiden erheischt, ist 7) der Apparat der Narcotica geworden, der durch die Gewinnung der Alkaloide um eben so bequeme als concentrirte Potenzen bereichert worden ist. Ausser der bereits im vorigen Jahrhundert als Kirschlorbeerwasser, im ersten Jahrzehend dieses Jahrhunderts aber rein angewendeten Blausäure (Borda, Brera, Magendie, Granville, Elliotson, Jörg) und ihrer zum Theil sehr wirksamen Verbindungen mit Kalium (Robiquet, Villerme, Bally), mit Gold (Pourché, Chrestien, Furnari), Zink (Klokow, Coullon, Kopp), Quecksilber (Chaussier, Horn), Eisen (L. W. Sachs u. A.) als Cyaneisen, Cyaneisenkalium, blausaures Eisenoxyduloxyd und schwefelblausaures Eisenoxyd, sind besonders folgende Alkaloide als narcotische Hauptprinzipe empfohlen worden: Aconitin (Turnbull), Atropin (Mein, Geiger, Hesse), Daturin (Geiger, Hesse), Hyoscyamin (Dieselben), Coniin (Giesecke, Geiger, Christison), Digitalin (Homolle u. Quevenne, Hervieux, Bähr), Nicotin, Strychnin (Pelletier, Caventou; — als essig-, salz-, salpeter- und schwefelsaures Salz), Brucin (Andral, Magendie, Bardsley), Picrotoxin (Boul-

lay, Couerbe), Sumbulin, Cyclamin, Lupulin (g. Pollutionen), Ergotin (in Uterinblutungen) und die im Opium enthaltenen Stoffe: Morphium (als essig-, schwefel-, salz- und camphorsaures Salz [Tanchou]), Paramorphium (Pelletier), Codein (Kunkel, Magendie), Narcotin (Magendie und Brera), Narcein (Pelletier) und Meconin (Couerbe), unter denen besonders das Morphium, dessen erster Empfehler unbekannt ist, sich allgemein im Gebrauche bewährt. Auch das Lactucarium ist (durch Duncan und François), sowie die Cannabis indica, wieder in Aufnahme gekommen. — 8) Neuere scharfstoffige Substanzen sind: Veratrin (Magendie, Andral, Bardsley, Turnbull), Sabadillin (Couerbe), Emetin (Pelletier, Magendie), Violin (Chomel), Cantharidin (Pullino) und die weniger wichtigen Salseparin, Rhabarbarin, Jalappin, Elaterin und Aronin. Hierher gehört auch die gegen die verschiedensten Leiden der Brust, des Magens, der Reproduktion überhaupt empfohlene Monesia (Derosne, Henry, Payen). Unbedeutender sind 9) die ätherisch-öligen Stoffe: als Santonin, Cubebin, Coffein, Piperin, Zingiberin. 10) Unter den tonischen Mitteln nehmen die Chininpräparate (Double, Chomel, Pelletier, Caventou) als: schwefel-, essig-, salz-, salpeter-, phosphor-, citron-, eisenblau-, china-, gerbsaures, Valerianat-Salz die grösste Rolle ein, da sie von bedeutender und sehr ausgedehnter therapeutischer Wichtigkeit sind; weniger ist dies mit dem Cinchonin und Chinoidin (Sertürner), noch weniger mit dem Dextrin, Gentianin, Quassin, Ilicin, Salicin, Cusparin, Picro-Lichenin Variolariae und Cetrariae und dem aus den Pomaceen gewonnenen Phloridzin (Phloiorrhizin nach Riecke) der Fall. Das Extractum sanguinis bovini empfahl Mauthner gegen Anämie. Neuerdings macht auch das Pepsin viel von sich reden. 11) Als Adstringentia sind jüngst empfohlen worden: Radix Ratanhiae (Ruitz u. A.), Cortex Pini maritimae (Nardo), Cortex adstringens Brasiliensis (Paiva, Merrem, Günther), besonders das Tannin, allein oder in Combinationen, und als Hämostaticum das Penghawar Djambi. 12) als Purgantia: Oleum Crotonis (durch Ainslie wieder bekannt geworden), Oleum Euphorbiae Lathyridis, Senna von Maryland, Portroyal, Indien, Aleppo; rother Rhabarber, Mannit; 13) als Emetica: Sanguinaria canadensis, Euphorbia corollata, Jatropha Curcas; 14) als Diuretica: die Cainca (François), Ballotta lanata (Rehmann), Chimophila umbellata (Mitchell, Barton, Pursh), Marchantia hemisphaerica, Lycopodium, Iris foetidissima, Nasturtium aquaticum, Asperula odorata, Diosma crenata, Panicum miliaceum, die Cochenille (auch gegen Keuchhusten); 15) als Uterina: Poly-

trichum commune, Spiraea ulmaria, Chenopodium Vulvaria und mit besonderem Erfolge Secale cornutum und Crocus; 16) als Nervina, besonders Antiepileptica: Sedum acre, Selinum palustre, Viscum album (Hildebrand), Artemisia vulgaris (Burdach), Lobelia inflata (besonders gegen Asthma: Cutter, Elliotson u. A.), Dictamnus albus, Actaea racemosa, Bignonia Catalpa, Blatta orientalis, Indigo (v. Stahly), Calendula officinalis (von Westring wieder aufgefunden), die Sumbulwurzel (Thielmann). 17) Gegen Hautkrankheiten hat man Versuche mit dem Anthracokali (Polya), mit dem Theer, (den auch Crichton, Pétrequin u. A. gegen Brustleiden empfohlen,) und mit dem Glanzruss angestellt, die schon fast wieder vergessen sind und neueren Empfehlungen, wie der Hydrocotyle asiatica, Platz gemacht haben. 18) Die Kohlenpräparate (die Fleischkohle durch Weise empfohlen) haben sich innerlich und äusserlich gegen Vegetationsleiden bewährt und ebenso dürften die Sepia, Thuja occidentalis nach genaueren Versuchen wichtige Dienste leisten. 19) Bedeutende Wirksamkeit in einer nur zu grossen Anzahl von Krankheitsformen wird vom Kreosot (von v. Reichenbach gefunden und angewendet) gerühmt, obgleich es mehr äusserlich als innerlich verwendet wird. Die Wirkungen der Brayera anthelminthica, Panna, Camala, haben sich hie und da gegen Bandwurm bewährt; die der Aristolochia (gegen Intermittens), des Guaco, der Betula (gegen Gicht), der Urtica dioica (gegen Ruhr), des Phellandrin, des Hyrax capensis, des Glonoin, der Paullinia sorbilis und vieler anderer neuerer Mittel sind noch viel zu wenig erforscht, um dieselben als gehörig aufgenommen betrachten zu können, ja wir vermuthen sogar, dass das Stillschweigen, mit welchem wir Viele der ephemeren Empfehlungen übergehen, welche in Dierbach's Schrift noch in grösserer Anzahl als bei Riecke aufgespeichert sind und denen jeder Tag neue hinzufügt, durch die Vergessenheit gerechtfertigt werden dürfte, welche die Zeit gewiss auch über Viele der obigen verbreiten wird. Als äusseres Mittel ist das von Scheele entdeckte Glycerin und das Collodium schnell in Aufnahme gekommen. Waldwolle ist in allen Formen ebenfalls zu äusserem Gebrauch verwendet worden.

Anaesthetica.

Einen ganz neuen Abschnitt in der Materia medica bilden die A n a e s t h e t i c a, deren Erfindung trotz mancher früherer Versuche erst der Jetztzeit gebührt. Bei allem Unglück, das im Einzelnen nicht zu vermeiden war, wirken sie doch segensreich für die Menschheit und haben auch der Wissenschaft durch die sich daran knüpfenden physiologischen Fragen (Cottereau) Nutzen gebracht. Daher ist es nicht zu verwundern, dass man bemüht ist

ihre Zahl zu vermehren und die damit verbundenen Nachtheile durch immer mildere Präparate auszugleichen. Seit dem Schwefeläther (von Morton und Jackson in Boston eingeführt) hat aber noch immer das Chloroform (nach Simpson zuerst gerühmt) über seine jüngeren Nebenbuhler: Hydrobromaether (Robin), Amylen u. s. w. den Sieg davon getragen. Die Chloroformliteratur (Berg, Clemens, Dumreicher, Yvonneau, Baudens in letzter Zeit) bildet schon einen sehr starken Band.

In der Literatur der Pharmakognosie und Pharmazie sind lobend zu nennen: Ehrmann, Schleiden, Frazer, Röhr (mehr Notizen), Honigberger, Döberreiner, Pereira, Mohr (pharmaz. Technik, sehr gut abgehandelt), Scherer, Erdmann, Wiggers, Bouchardat, Soubeiran, Kletzinsky, mit Auszeichnung bes. Schroff. Chevallier, Martiny, Hassall schrieben über Verfälschung der Nahrungsmittel und Arzneien. Hieher gehören auch Erdmann's Waarenkunde, Schleidens, Lindley's, Rodets, Göpperts, Henkels, Berg's pharmaceutische Botanik, Kriegels, Gottliebs, Duflos, Chestiens u. A. pharmaceutische Chemie, Bergs und Riecke's Giftpflanzenbuch, Schnitzlein's Encyklopädie der Naturwissenschaften als Hülfslehren der Pharmazie, Wittstein's Anleitung zur Darstellung und Prüfung chemischer Apparate. Pharmakognosie und Pharmazie.

Aus den zahlreichen Details heben wir als Proben neuerer Arbeiten hervor: Hirzel, über Nux. vom. und ihre Bestandtheile, Broeck und Orfila, über Nicotin; Dorvault's Jodognosie; Stuhlmann, über Caffein; Hübschmann, über Napellin und Aconit; Mouchon, über Terpenthin; Fermont, über Tabak u. s. w.

Bei dem übergrossen Apparat der differenten Heilmittel ist es erfreulich für den ärztlichen Menschenfreund neben der in den Vordergrund getretenen Diätetik auch eine grössere Beachtung des Volksarzneimittelschatzes zu finden, indem darin ein ebenso billiger als unschädlicher und bewährter Vorrath von Heilmitteln aufbewahrt ist. Hieher gehört gewissermassen auch die Hydrotherapie. Nachdem der erste mit Uebertreibung verbundene Enthusiasmus der ruhigen wissenschaftlichen Prüfung Platz gemacht hat, bietet sie durch bestimmtere Anhaltspunkte, wenn auch beschränktere, doch um so heilsamere Erfolge. Die weitere Anwendung des kalten Wassers ist seit Joh. Sigismund Hahn zuerst wieder durch Oertel's Laienschriften ins Volk gedrungen. Seit der glücklichen Combination des kalten Wassers mit der Diaphorese durch Priessnitz und dessen Auffindung einzelner zweckmässiger Anwendungsformen (z. B. der sog. erregenden Umschläge), ist diese Methode zur gefährlichen Höhe einer Universalmethode erhoben worden. Wasserheilkunde.

Es begann ein Toben und Treiben mit diesen Wasserkuren, welches durch Einmischung des Laienwesens und Unberufenheit leicht auch den guten Kern tödten konnte. Aus der Fluth seichter und erbärmlicher Schriften erhoben sich nur Wenige über das Niveau zur bleibenden Anerkennung, wie C. A. W. Richter, Mauthner, Ehrenberg. Der Verf. dieser Schrift war in seiner „Hydriatica"-1840 bemüht durch Kritik und Geschichte diesem Unwesen entgegenzutreten und die Wasserheilmethode auf wissenschaftliche Principien zurückzuführen. Allmählich brach sich die bessere Ansicht Bahn, um so mehr als sich auch durch Nichterfolge in den wie Pilze aufgeschossenen Wasserheilanstalten die Nothwendigkeit einer Beschränkung darlegte.

Petri und Scharlau gaben vorurtheilslose klinische Erfahrungen, Scoutetten, Lubanski, Gibert, Johnson, Fleury, Becquerel verfuhren im wissenschaftlichem Geiste. Weisskopf besonders stellte sehr gute Heilanzeigen für die einzelnen Formen des Wassergebrauchs; Hallmann und Preiss erörterten physiologisch und klinisch die Wirkungen des kalten Wassers; Roser schilderte die Irrthümer mit beredtem Munde und beschränkte rationell die Indikationen auf gewisse Krankheistformen; Böcker erforschte die Wirkungen des Wassers bei innerem Gebrauche, auf Sekretionen, Blut, Nahrung; Falck gab zur Wirkung des Wassers bei innerer und äusserer Anwendung eine treffliche pharmakodynamische Arbeit; Genth, Wundt und Mosler untersuchten den Einfluss des Wassertrinkens auf den Stoffwechsel und Poulet und Eichberg die Wasser-Resorption. So lässt sich annehmen, dass nach und nach die Hydriatrik festen Fuss in der Heilmittellehre fassen wird, um so mehr, je begrenzter ihr Wirkungskreis gestellt werden wird. So viel ist gewiss, dass das hydrotherapeutische Verfahren dem Gebrauche vieler Heilquellen zur Umstimmung und Resolution würdig an die Seite gesetzt werden kann, ja die nicht selten nur von der Mode abhängige Bevorzugung einzelner Mineralquellen mit Recht beschränkt.

Heilquellenkunde.

Und in der That ist eine Beschränkung und Verdrängung da nöthig, wo von allen Seiten Bäder und Quellen als Universalmittel gepriesen werden. So umfangreich ist das Gebiet der Balneotherapie geworden, dass es eine ganz besondere Bildung und Beschäftigung verlangt, um sich damit vertraut zu machen. Wie viel daran die Gewohnheit und Erleichterung des Reisens, noch mehr die Spekulation Antheil hat, wollen wir nicht untersuchen. Der wissenschaftliche Anbau steht auch hier der Quantität der Empfehlungen

nach. Doch wollen wir auch nicht verkennen, welche Fortschritte theils mit Hülfe der Physik und Chemie, theils durch sorgfältigere Beobachtungen in der Kenntniss dieses Zweiges der Materia medica gemacht worden sind. Wir erwähnen hier nur beispielsweise die Entstehungstheorieen, die chemischen Untersuchungen der bekanntesten Brunnen und die pharmakodynamischen, wenn auch noch immer ungenügenden Forschungen über Marienbad, Karlsbad, Eger, Teplitz, Ischl, Baden, Gastein, Warmbrunn, Salzbrunn, Landeck, Aachen, Burdscheid, Lauchstädt, Langensalza, Brückenau, Kissingen, Bocklet, Baden-Baden, Nenndorf, Wiesbaden, Selters, Ems, Geilnau, Pyrmont, die Ost- und Nordseebäder, Spaa, Bath, Cheltenham, Plombières, Vichy, Acqui, Lucca, Neapel, Pozzuoli, Ischia, die Bäder am Kaukasus (Narzan), in Taurien, am Baikal-See und in Kamtschatka.

Auch hier muss auf physiologische Prüfungen an Gesunden gedrungen werden. Es fängt dies Bedürfniss an sich geltend zu machen, nachdem es schon längere Zeit von den Homöopathen, wenn auch erst bei einzelnen Quellen und nur bruchstückähnlich, erfüllt worden ist. So haben geprüft Preu Kissingen, Alther Pfäffers, Gross und Perutz Teplitz, Bethman die Adelheidsquelle, Watzke die Egerquellen, Groos und Porges Karlsbad, Apelt Wiesbaden, Bolle Lippspringe, Huber das Jodwasser zu Hall, Fröhlich Ischl, Rummel Gastein u. s. w.

Hierbei darf nicht unerwähnt bleiben Struve's mühsam aufopfernde, künstliche Nachbildung der Mineralwässer, welche ein den versendeten Mineralwässern durch Integrität der Mischung sogar vorzuziehendes und durch vielfache Modificationen der Anwendung sehr zweckmässiges Surrogat giebt. Sie ist ein grosser Triumph der neueren pharmaceutischen Chemie.

Ein besserer Geist bricht sich auch bereits in den Schriften nach Hufeland, Mosch, Zwierlein Bahn. Schon Osann, noch mehr Vetter haben Gutes im Einzelnen geboten. Neuerdings hat in seiner Einleitung zur Mineralquellenlehre Lersch eine neue Bahn gebrochen und die Heilquellenlehre durch eine wissenschaftliche und umfassende Arbeit gefördert. Wir finden bei ihm die hydrostatischen, meteorologischen Verhältnisse, die physikalischen Bedingungen und Gesetze, die chemische Zusammensetzung, die Technik, die Therapie, und Letztere auf die Pharmakodynamik der einzelnen Bestandtheile begründet in einer Weise, welche wahrhafte Befriedigung gewährt. (Helfft's, Posner's, Seegen's Schriften haben nur als Compilationen Werth.)

Erst in der jüngsten Zeit, seit Alex. v. Humboldt über Thermalquellen schrieb, ist man tiefer auf das Heilquellenstudium eingegangen. Besonders beschäftigen die Bäder und die Resorption dabei die Aufmerksamkeit, wie dies Kletzinsky's lutronomische Experimente über Gewichtsabnahme bei Bädern, Aufnahme von Arzneistoffen, über Diffusionsvermögen der Haut beweisen; ferner meteorologische Untersuchungen, Temperaturverhältnisse (Hallmann), die Wasserresorption der allgemeinen Bedeckungen (Eichberg). Schneller (Balneotherapie bei Kindern) leugnet die Absorption durch die Haut; Löschner erklärt die Wirkung aus der Aufnahme durch die Lungen; Kölliker und Mueller stellten Versuche an über die Absorption von Eisensalzen; Kuhn schrieb über physiol. Wirkung der Bäder, Skoda über Dampf und Wannenbäder in therapeut. Hinsicht und über Mineralwässer bei der Tuberkulose.

Es ist nicht ohne Interesse, um den Charakter der obwaltenden Krankheiten kennen zu lernen, einen Blick zu werfen auf die jetzt neuerdings in Aufnahme gekommenen Heilquellen. Es sind dies: Dynamische Quellen ohne bestimmt ausgesprochene differente chemische Zusammensetzung, wie Pfäffers, Ragaz, Wildbad, Gastein, Johannesbad in Schlesien; Jod- und Bromhaltige Quellen, Tölz, Krankenheil, Adelheidsquelle, Dürkheim, mit Soole, Wildegg, Kreuznach; alkalisch-salinisch-erdige Quellen, Lippspringe (Fischer, Bolle); alkalische Quellen, Vichy (Durand-Fardel, Sandras, Seydel); salinische Quellen, Soden, Rehme, Reichenhall, Wittekind, Nauheim u. s. w.; Schwefelquellen, Weilbach; die bekannten Eisenquellen (Elster ausser den Bekannten); balsamische Bäder, Humboldsau, Obernigk; Seebäder.

Aber es genügt oft nicht an den inländischen und so müssen wir auch ins Ausland gehen, worüber uns Constantin James (Qu. von Frankreich, Belgien, Italien, Savoyen, Schweiz, Deutschland), Ormançay (Frankreichs Quellen), Gumprecht (Afrika's Heilquellen), Quissac (Ufer des mittelländischen Meeres), Sigmund (klimatische Curorte) u. A. belehren. Je weiter, desto wirksamer! heisst öfters die Parole der Kranken oder der Aerzte, denen die Armen Folge leisten müssen.

Therap. Physik. Ein neuerdings mit Vorliebe bearbeitetes Gebiet ist das der therapeutischen Physik. Besonders ist die Elektrizität als Heilmittel in den Vordergrund getreten.

Um die Anwendung der Elektrizität machten sich verdient Hahnemann, Heidenreich, Kerner, Bouvier, Becquerel, Gavarret, Remak, Beierbacher, Ziemssen, Fick, Hassenstein, vor Allen aber

Duchenne (dessen Schrift und Methodik Erdmann in Deutschland verbreitete) und durch seine neueren Untersuchungen über die El. auch Dubois-Reymond. Soeben erschien auch in Frankreich eine ausführliche Elektrotherapie von Tripier. Den Einfluss der El. auf den Organismus und als Heilmittel lehrte Pallas. Schlesinger (Heilkraft der Magneto-Elektrizität) stellte begründete Experimente an über physiol. Wirkungen und therapeutische Bedeutung der Elektrizität. Eckhard bewies, dass der galvanische Strom ein Hinderniss gegen Muskelzuckungen sei. Heidenreich stellte die Elemente der therap. Physik überhaupt wissenschaftlich zusammen. Die Methoden der therapeutischen Anwendung der Elektrizität sind: die Elektropunktur (Duchenne; hieher dürfte auch theilweise der Baunscheidtismus gehören); galvano-elektrische Ketten (Pulvermacher, Heller), Ringe, Bäder, Batterien; die Galvanokaustik.

Die Apparate sind durch Faraday, Ettinghausen, Hassenstein, Keil, Duchenne zu therapeutischen Zwecken verbessert worden. Besonders ist es die Contakt- und Induktionselektrizität und die lokale Faradisirung, welche eine günstige Wirkung unter bestimmten Verhältnissen gewähren. Die Indicationen stellten fester ausser Duchenne: Sandras, M. Meyer, Demarquay, Golding Bird.

Die Elektrizität wurde angewendet hauptsächlich als Anaestheticum, als Causticum (Bransby Cooper, Marshall u. A.), zur Galvanokaustik (Middeldorpf), gegen Aneurysmen (Bossé, Amussat, Schuh), gegen Krämpfe (Eckhard), gegen Lähmung, tonische Muskelkontraktur, progressive Muskelatrophie (Duchenne, Remak). Doch ist auch hier gebührend Einhalt zu thun und Beschränkung wünschenswerth.

Den Luftdruck empfahl Pravaz gegen veränderte Haematose. Er soll vermehrte Sauerstoffabsorption, Beschleunigung der venösen Cirkulation bewirken.

Wohlthätig vereinfacht und im Hinblick auf die früheren torturähnlichen Marterinstrumente und mechanischen Apparate auch gemildert erscheint die neuere Orthopädik. Orthopädik.

Die wichtigsten Schriften hierüber in letzter Zeit sind: Werner's Begründung einer wissenschaftlichen Therapie der Skoliosen (mit neuer Eintheilung in 6 Gattungen); Eulenburg, über Wesen und Ziel der pädagogischen Gymnastik, und verschiedene kleinere Artikel; Adams Vorlesungen über orthopädische Chirurgie; Lorinser's und Bouvier's Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen. Parow wendete die Selbststreckung bei Gelenkverkrümmungen als Ersatz der Tenotomie an, indem er neue orthopädische

Apparate unter die Herrschaft der Kranken stellte und mit gymnastischen Uebungen verband. Bonnet erfand ebenfalls eine Bewegungsmaschine.

Als hieher gehörige chirurgische Methoden sind zu nennen: Mayer's Osteotomie; Rott's neue Klumpfussmaschine und dessen mechanische Behandlung der luxatio coxae spontanea; die Langenbeck'sche Methode gegen Knie- und Hüftgelenkskontrakturen; Wildberger's neue Maschine dagegen.

Die chirurgisch-orthopädischen Berichte von Behrend in Berlin enthalten viel Casuistik auch in dieser Hinsicht.

Heilgymnastik.

Als ein grosser Fortschritt in der Orthopädik ist die neue sog. schwedische Heilgymnastik zu betrachten. Der Erfinder derselben war Ling, seine Schüler Branting, Georgii und de Bon vervollkommneten sie. In Deutschland brachten sie A. C. Neumann und Eulenburg in Aufnahme, indem sie sie rationell ausbildeten und wissenschaftlich begründeten. Neumann beleuchtete das Muskelleben in Bezug auf Heilgymnastik und Turnen und förderte die therapeutische Anwendung. Eulenburg schrieb noch speciell über Rückgratsverkrümmungen und Muskelparalyse als Ursache der Gelenkverkrümmungen wie über Heilung der Unterleibskrankheiten. Ideler behandelte die Gymnastik des weiblichen Geschlechts. Noch sind auf diesem Gebiete rühmlich zu nennen: Behrend, H. Meyer in Zürich, Rottstein, Flemming, Schreber, Bouvier.

Therapie.

Therapeutische Grundsätze.

Fragen wir nun nach den Grundsätzen der Therapie, welche den Grundgesetzen der Pathologie ebenbürtig zur Seite stehen sollen, oder nach dem Fortschritt gleichsam der Theorie der Therapie, welche hinter denen der Physiopathologie nicht zurückbleiben, ja sie ergänzen und gewissermassen decken muss, — so lautet die Antwort keineswegs erfreulich. Es ist schon öfters in dieser Schrift erwähnt worden, dass in Bezug auf die Kenntniss der pharmakodynamischen Wirkung, der Art und Weise, wie die Arzneien auf den Organismus und wie die organischen Theile gegen sie agiren, welche Veränderungen sie in dem Körper zur Heilung hervorrufen, welche besonderen Theile sie afficiren, — also in dem physiologischen Theil der therapeutischen Wissenschaft noch eben so viel zu thun ist, als in dem pathologischen, welcher die Wirkungen gegen Krankheitsformen und Krankheitsprocesse zu ermitteln hat, und endlich in dem rein praktischen, der die aus jenen

beiden sich ergebenden Folgerungen als Indicationen und Anhaltspunkte für die Auswahl der Mittel benutzt. Das ganze Uebel des Zurückbleibens der Therapie beruht darauf, dass die physiologische Erforschung der Arzneimittelwirkung nicht gleichen Schritt gehalten, nicht gleichen Weg verfolgt hat mit der Physiologie überhaupt, die gerade durch jene eine in vielen Punkten wichtige Bestätigung erhalten haben würde. Während die Physiologie lange schon die teleologische Auffassung, die Erklärungsversuche des Lebens und die Ermittelung des unerforschlichen letzten Grundes des Lebens verlassen und sich lieber und mit dem grössten Erfolge der Erscheinungswelt und ihrer thatsächlichen Feststellung zugewendet hat, bestand bis vor Kurzem und (für Viele ist es noch jetzt der Fall) die Physiologie der Arzneimittellehre eben nicht in einer Ermittelung des rein physiologischen Thatbestandes, sondern ohne diesen suchte man die Aufgabe der Pharmakologie in der Teleologie, d. h. dem praktischen Nutzen, der doch ohne jene factische Basis unhaltbar sein muss; suchte man zu erklären und das unerforschliche Wesen Dessen zu ergründen, was man nicht einmal nach seiner ursprünglichen Reinheit der Erscheinung kannte. Was bei der Physiologie der Funktionen lächerlich erschienen wäre, ward also hier Sitte, Gesetz. Man stand und steht daher hierin theilweis noch jetzt auf dem Standpunkte des Alterthums und entfernt sich selbst bei den Erklärungsversuchen von den aus der neueren Physiologie erlangten Resultaten. Noch immer spukt in der Praxis die alte, im Gebrauch der Purganzen, Resolventia und der Mineralquellen besonders gefeierte Humoralpathologie, wenn sie auch nicht mehr in Schärfen, Schleim, Fäulniss, Schlamm mit Wollust sich ergeht. Wie im Alterthume herrscht hier die äussere, rein materielle, oft ausserwesentliche Qualität statt der inneren specifischen Beziehung zum Krankheitssitz, Ursprung und zu dem Krankheitsprozess und seiner Lebensäusserungen als Anhaltspunkt vor. Wie im Mittelalter machen sich chemiatrische oder iatromechanische Ansichten auf Kosten des Vitalismus geltend, die nicht viel anders als die berüchtigten Signaturen zur Eintheilung, zur Begriffs- und Heilbestimmung dienen. Fängt auch die organische Chemie hier an wenigstens die eine Seite der Arzneiwirkungen zu erforschen, so ist das immer nur eine einseitige Anschauung, und was hilft es, die Art und Weise und die näheren Details der Wirkung, wenn auch auf erfahrungsmässigem Wege, ergründen wollen, wenn noch kein faktisches Bild dieser Wirkungen selbst vorliegt? Man prüfe die principlosen, unlogischen, gemischten Eintheilungen der Materia

medica (da man durchaus den Begriff eines specifischen und individuellen Charakters der einzelnen Arzneien einem scheinbaren Classensysteme zu Liebe opfert) und spreche noch von einer Pharmakodynamik. Oder man lese H. E. Richter's sogenanntes Organon einer physiologischen Therapie (1850), um zu begreifen, dass weder mit der Eintheilung der Kurmethoden, noch mit der Unterscheidung der Mittel in physikalische, chemische und funktionelle (wobei die ersteren Beiden überwiegen) die Therapie wissenschaftlich sich gestalten wird. Die concreten Thatsachen aber, die Heilmittelprozesse und Wirkungen fehlen. Verdichtende, austrocknende, anfeuchtende, verengende Kuren, — das heisst in der frühesten Sphäre der Kindheit sich bewegen und zu den Zeiten des Hippokrates zurückgeben. Alles läuft auf eine mechanisch-symptomatische Empirie in ihrer hülflosesten Form hinaus.

Ersetzt nicht auch bei uns, wie in der empirischen Schule des Alterthums, die Geschichte, d. h. die Sammlung von Erfahrungen Anderer, den Mangel eigener Beobachtung? Und welchen zweideutigen Werth haben diese Erfahrungen öfters? Darum darf es uns nicht wundern, wenn als praktische Folge hieraus die Unsicherheit unserer Indicationen und das Schwanken zwischen den Mitteln hervorgeht und der Mangel glücklicher Resultate, besonders in chronischen Fällen, zu immer neuen Heilmitteln und Methoden drängt, die sich ohne Einigung über die wahre Basis nicht verständigen werden. So stehen sich neben der neuerdings überwiegenden physiatrischen, expectirenden, nihilistischen Methode, welche der Naturheilkraft ihr Recht vindicirt, auch differente Parteiungen gegenüber. Während die Einen ganz im Widerspruch mit der neueren Richtung der Medicin, aber um so treuer dem alten Galen, immer noch das ideale Wesen der Krankheit im Auge habend und so von dem Pfade der real gewordenen Pathologie abweichend, ein supponirtes Contrarium anwenden, suchen die Anderen auf dem Wege des Aehnlichen und der vorhandenen Symptome der physiologischen Arzneimittelwirkung nach objektiven Anhaltspunkten. Bereits dringt der von Hahnemann zuerst wieder ergangene Ruf nach Erforschung der Heilwirkung an Gesunden, abgesehen von den Folgerungen, deren Entwickelung der Zukunft überlassen bleibt, weiter und weiter. Und in der That ist nur hier die Möglichkeit die bisher so stiefmütterlich behandelte Therapie den übrigen Zweigen gleichzustellen. Nur so wird es gelingen sie durch eine physiologische Basis organisch den übrigen Zweigen einzuverleiben, durch eine reelle, erfahrungsgemässe Bearbei-

tung ihr den Charakter des neueren Fortschrittes aufzudrücken, durch Ermittelung der lokalen, specifischen, organisch-vitalen Beziehungen der Heilmittel zu den auf gleiche Weise erforschten pathologischen Zuständen der Systeme und Organe die rationell-empirische Gestaltung und Uebereinstimmung der Theorie und Praxis der Heilkunde herbeizuführen.

Chirurgie.

Wenn wir hierbei auf die Zukunft angewiesen worden sind, so gewährt die Gegenwart um so mehr in der Chirurgie. — Besteht zwar noch vom Mittelalter her, namentlich in vielen Staaten Deutschlands eine Trennung zwischen den Aerzten und Wundärzten von Seiten des Staates, welche sich durch ihre Unausführbarkeit von selbst zu nichte macht, und ist durch die Chirurgen sogar das ehemals schon geächtete handwerksmässige Institut der Bader und Barbiere, welches nicht wenig zur Verunglimpfung der Chirurgie beitrug, immer noch organisch mit der Medicin verknüpft, so ist doch in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht die Chirurgie zu hohen Ehren gelangt und hat sich schwesterlich mit der inneren Medicin vereinigt. Eine gleiche Begünstigung wurde der Chirurgie, früher schon in Frankreich und England, seit dem Ende des letzten Jahrhunderts auch in Deutschland, in dem Unterrichte auf Universitäten, in den Kliniken und Hospitälern zu Theil, und die tüchtigsten, geistreichsten, hochgestelltesten Aerzte verschmähen es nicht länger, scientifisch und manuell die Chirurgie zu fördern, ja, ein Dupuytren setzte mit Stolz den *docteur en chirurgie* vor dem *docteur en médécine*, wohl wissend, wie Jene auf einer sichereren und durch den Erfolg und die Gewissheit der That mehr lohnenden Basis beruhe. Indem aber die Chirurgie in den mütterlichen Boden zurückkehrt, aus dem man sie, um ihr erst eine weitere Bildung zu geben, gewaltsam losgerissen, theilt sie alle die Vortheile, welche aus der physiologischen Medicin entspringen. Auch sie (und wir werden Beweise im Folgenden liefern), hat erkannt, wie nothwendig die allgemeine Anatomie, die feineren Untersuchungen über die organische Structur und chemische Zusammensetzung für sie sind. So wenig es rein äussere Uebel giebt, so wenig der Krankheits- und Heilungsprozess auch in sogenannten chirurgischen Krankheiten ohne die Kenntniss der inneren organischen Funktionen verstanden und geleitet werden kann, eben so nothwendig ist ihr die Physiologie, und durch ihre Experimente

und Lehrsätze erst hat sie mit den pathologisch-chirurgischen Erfahrungen zusammen ein Verständniss der Aetiologie und Symptomatologie, der Beziehung der äusseren Erscheinungen auf innere Vorgänge erhalten und die Berücksichtigung des Grundleidens, so wie die Beziehung innerer Mittel überhaupt gelehrt. Auch die Chirurgie gewann an diagnostischer Schärfe, indem sie die Auskultation zu Rathe zog und durch mehr naturgemässe nosologische Eintheilung specialisiren und individualisiren lernte. Auch hier, und gewiss nirgends mit deutlicherem, vor Augen liegendem Nutzen, hat die pathologische Anatomie die Krankheitsgeschichte nach ihrem materiellen Substrat von den ersten Anfängen bis durch alle Stadien und Ausgänge hindurch entwickelt und gezeigt, wie überall dieselben Gesetze der Bildung und Umwandlung bestehen, welche zusammen mit der aus der physiologischen Erfassung des Krankheitslebens (in seiner zeitlichen Entwickelung und in seinen dynamischen Aeusserungen als Empfindung und Bewegung) geschöpften Einsicht die Einheit des Lebens auch für die Chirurgie zum evidentesten Beweise erheben. Auf solche Grundsätze können wir zum Theil die festere Bestimmung und sorgfältigere Abwägung der Indicationen zurückführen, welche eine viel realere Basis als in der Therapie der gesammten inneren Krankheiten haben. Hierin liegt gewiss die Ursache, warum die früher so vernachlässigte Bei- und Nachbehandlung bei Wunden, Operationen u. s. w. jetzt besser beachtet wird, warum überhaupt nach genauerer Einsicht von der Unmöglichkeit einer Trennung zwischen Dynamis und Materie, innerem und äusserem, örtlichem und allgemeinem Leiden die Heilung durch innerlich oder selbst äusserlich applicirte dynamische Mittel, durch Alterantia, Acria, Narcotica, Tonica u. s. w. entweder unterstützt oder ganz allein ausgeführt wird. Wir glauben nicht zu viel zu behaupten, wenn wir dieser Erkenntniss es zuschreiben, dass bei aller Ausbildung des operativen Verfahrens, bei aller Kühnheit, durch welche sich die neuere Zeit in Folge grösserer Thatkraft und grösserer Sicherheit auszeichnet, dass, sagen wir, die operativen Eingriffe mehr beschränkt und überhaupt seltener wurden, ja oft nur im Geiste unserer Zeit zur Verschönerung und Erhaltung (als sogenannte kosmetische und plastische Chirurgie) dienen, indem man wie anderwärts der Natur, hier der Kunst allein die Hülfe überträgt.

Chirurgen. Unter den neueren Chirurgen zeichnen sich durch umfassende Schriften Ph. v. Walther, Angelstein, Astley Cooper, Gerdy, Vidal, Chelius, Emmert, M. Frank, Wernher, Ferguson, Bruns, Nélaton,

Roser, Emmert, Bardeleben, Bosch aus; durch Operationslehren Dieffenbach, Stromeyer, Malgaigne, Lisfranc, Sédillot, Pétrequin, v. Walther, Vidal, Guérin, Linhard, Blasius, Bruns, Derselbe durch einen chirurgischen Atlas; durch Abbildungen über den operativen Theil, Günther; durch chirurgisch-anatomische Schriften, Engel (üb. fibröse Geschwülste), Lebert (Abh. aus d. Gebiete d. prakt. Chir. u. d. path. Physiol., bes. wichtig für d. Lehre v. d. Geschwülsten u. Krebs) und Führer (Beitr. z. chir. Myologie); durch Casuistik endlich von Busch, Güntner (Berichte über Pitha's Abtheilung), Schuh, Dumreicher, Leroy d'Etiolles, Demarquay, Baudens, Malgaigne u. A. Einer kurzen Uebersicht über ihre Leistungen, welche nur als Rahmen zu einem grösseren Bilde dienen kann, wollen wir vorausschicken, dass bei den Engländern und Franzosen mehr die pathologisch-anatomische und operative Seite (wozu die Verbesserung der Akiurgie) im Zusammenhange mit ihrer thatsächlichen, kühnen, oft nur zu erfindungsreichen Richtung ausgebildet wurde, während die Deutschen mehr die physiologische und höhere wissenschaftliche Auffassung übernahmen und sich um gesetzmässige Bestimmung der Indicationen und Vereinfachung des operativen Verfahrens bemühten.

Die Lehre von der Entzündung spielt auch in der Chirurgie eine grosse Rolle. Sie liegt hier mehr noch zu Tage als bei den von inneren Ursachen herrührenden Fällen. Daher können die neueren anatomisch - pathologischen und physiologischen Untersuchungen über Entstehung, Verlauf, Wesen, Symptome der Entzündung (Vetter, Rust, Berndt, Kaltenbrunner, Gendrin, Andral, Thomson, Scott, Travers, Hasting, A. Cooper, Tweedie, Wilson, Mantovani, Goldoni) nur besondere Beziehungen und Belege in der Chirurgie für die Lehre im Allgemeinen finden und nur in solcher Auffassung Nutzen bringen. Dies erhellt recht deutlich aus den hierher gehörigen chemisch - physiologischen und pathologischen Untersuchungen über die Ausgänge der Entzündung in Eiterung (Berzelius, Gruithuisen, Fischer, Valentin, Kluge, Güterbock, Mandt, Vogel, Grasmeyer, Gluge, Miescher, Bonnet, Donné, Pearson, Hewson, E. Home, Wood und die früher genannten Pathologen), über die Abscessbildung (v. Walther, Rust, Dupuytren), Verhärtung (Wenzel, Ebermaier, v. Walther, Andral), Erweichung (Berndt, Radius, Andral), Brand (Jaeger, Rust, Betschler, Wedemeyer, Balling, Langenbeck, Wenderoth, Larrey, Boggie, Kirkland). Ueber die besonderen Arten von Neurophlogosen, als Carbunkel, schrieb Lawrence, und über Hospitalbrand Benedict, Renard, Delpech, Vautier, Blackadder,

Entzündungen.

Boggie. Als verwandt mit den Entzündungen sind zu betrachten die Rose, deren verschiedene Arten, Verlauf, anatomisch-physiologische Charaktere und Behandlung durch Benedict, Rust, Schoenlein, Bonorden, Kluge, Fuchs, Rayer, Moraud, Hutchinson, Copland besser erkannt worden sind; ferner die Verbrennungen durch Rust, Chelius, Dzondi, Fricke, Hager, Bretonneau, Lisfranc, Larrey, Velpeau (führte die Behandlung mit Höllenstein ein), und die Erfrierungen durch Berndt, Boyer, Stockly, Wardrop. Vielfache Aufklärungen wurden über das Wesen und über den Charakter der Prostatitis (Home, Howship) und der Orchitis verbreitet, die Fricke durch eine neue Methode glücklich und schnell beseitigen lehrte. Ueber die Entzündung der Knochen haben A. L. Richter und Boyer, über die Arthrophlogosis besonders in diagnostischer, symptomatologischer und therapeutischer Hinsicht Jaeger, Albers, Fricke, Dzondi, Boyer, Mayo, Coulson, Volpi vortreffliche Arbeiten gegeben.

Gelenkkrankheiten. Was die Brüder Weber in der Physiologie der Gelenke, leisteten Rust, Callisen, Brodie, S. Cooper, Scott u. A., zuletzt Rakoth und Günsburg Pathologisches in der Arthrokakologie (Pottsches Uebel: Copeland). Dies hatte nothwendig auch Einfluss auf die Lehre von den Luxationen, um welche sich Wattmann, Kluge, Rust zuerst verdient machten, neuerdings Dupuy, Malgaigne, Chassaignac. Rust und Dupuytren empfahlen eine neue Reposition des Oberarms, A. Cooper und Velpeau des Schlüsselbeins. Ueber die Verrenkungen der Halswirbel belehrten v. Walther, Horn, Petit, Boyer, Lawrence. Hyrtl gab Beiträge zur angewandten Anatomie des Hüftgelenks. Die Luxatio coxae beschrieb Dumreicher genau und klar. Ueber Lux. des Oberarms gab neue Forschungen Goyrand. Ein neues Repositionsverfahren zur Luxation der Maxilla inferior empfahl Nélaton. Die Lux. des Schultergelenks handelte gründlich Pitha ab, sämmtliche Luxationen im Ellbogengelenk Streubel.

Frakturen. Ebenso ist die Behandlung der Knochenbrüche, deren anatomische Charaktere und Heilungsvorgänge genauer dargelegt wurden, sehr vereinfacht und verbessert worden (Sauter, Hager, A. L. Richter, Boyer, Delpech, Sanson, Campaignac, A. Cooper, Amesbury, Earle, Assalini). Die Heilungsvorgänge beobachteten Miescher, Breschet, Villermé, Dupuytren und die neueren pathologischen Anatomen, bes. Günsburg, Crocq, Malgaigne. Der Kleisterverband wurde empfohlen von Seutin (Mathysen gab darüber eine Monographie, Szymanowski gute Indicationen), ein Gypsverband für den Unterschenkel von Rauch. Wiederabbrechen schlecht geheilter Brüche

rieth Oesterlen. Einen Gutta-Percha-Verband erfand Lyell (1846); Burow wandte ihn ausserdem bei Klumpfüssen, Skoliosen, Nabelbrüchen, Pseudarthrosen an; den Kleister-Gyps-Verband, Blechmann. Bei komplizirten Frakturen empfahl man den Watteverband. Eine ausführliche Abhandlung über die Brüche mit umsichtiger Berücksichtigung aller Verhältnisse von Middeldorpf verdient besondere Erwähnung.

Die orthopädische Behandlung der Verkrümmungen, deren Pathogenie auf einer besseren anatomischen Grundlage basirt worden ist, ist durch Apparate von Joerg, Graefe, Chelius, Langenbeck, Heine, Delpech, sowie durch operatives Verfahren sehr vervollkommnet worden und hat schöne Resultate aufzuweisen. Die subcutane Operation beim Caput obstipum erfand Dupuytren, nach ihm übten sie Dieffenbach, Stromeyer. Bei Verkrümmungen der Wirbelsäule (Stromeyer, Vogel, Lachaise, Bampfield, Shaw) operirte Guerin fleissig, bei denen der Füsse nach Thilenius (1782), Delpech, Dieffenbach, Stromeyer, v. Ammon, Zeis, Pauli, Scoutetten u. A. Verkrümmungen.

In der Lehre von den Wunden sind grössere Veränderungen vorgegangen. Die Symptomatologie ist besonders in Bezug auf Nervenverletzungen (Steinrück) bereichert worden. Gluge, Koestlin, J. Mueller und die neueren Cultoren der pathologischen Anatomie belehrten über die Neubildungen, wie überhaupt die anatomischen Charaktere besser untersucht wurden (Dupuytren). Den Heilungsprozess der Wunden, Heilung und Umwandlung der Exsudate und ihrer mikroskopischen Formelemente, histologisch und physiologisch untersuchte B. Beck. Die Behandlung wurde vereinfacht. Roux, Serre empfahlen die unmittelbare Vereinigung. Die Blutstillungsmittel wurden vermehrt durch die Torsion (Thierry, Velpeau, Fricke) u. Durchschlingung (Stilling). Erfahrungen im Kriege (besonders auch die neueren im Krimkriege und im italienischen Feldzug) belehrten von selbst über die Schusswunden (Larrey, Dupuytren, Guthrie, Gustav Simon, Harald Schwartz, Lomeyer, Stromeyer, Forget; wegen neuer Waffen neu untersucht von Niese). Die Behandlung des Hundsbisses wurde rationeller (Lenhossék). Die verschiedenen Zustände bei Kopfverletzungen (Hewett) wurden deutlicher unterschieden, die Indicationen für die Trepanation fester bestimmt (Kern, Stegmann, Sibergundi, Larrey, Velpeau u. A.). Die Diagnose der Brustwunden schärften Mayer, Langenbeck, Bégin, Thomson. Die Wunden der Luftröhre innerhalb der Brusthöhle handelte Wutzer ab. Neue Erfahrungen über die Heilungsprozesse bei Darmwunden machten Langenbeck, Jobert, Larrey, Travers. Wunden.

Ueber Blasenwunden gab Bingham und über Gelenkwunden Larrey werthvolle Beiträge; über Arterienwunden, Butcher. Versuche zur Pfropfbildung in unterbundenen Gefässen machten Notta und Nélaton. Mattei führte eine neue Art von Ligatur an. Das Collodium und die Kaltwasserbehandlung bei Wunden beförderten in vielen Fällen die Heilung. Das Emphysema traumaticum beschrieben Reinhard und Koch.

Geschwüre. Während bei den Wunden der Antheil des Gesammtorganismus ein secundärer ist, sind die Geschwüre meist örtliche Folgen allgemeiner Leiden. Auf diesem physiologischen, wahrhaft rationellen Grunde baute Rust seine Helkologie und wies den Zusammenhang der Geschwürsform (Verhalten des Randes und Grundes, der Absonderung, Structur, Vitalität) und des allgemeinen Krankheitsprozesses nach, verbesserte so (mit v. Walther, Langenbeck, Boyer, S. und A. Cooper, Home, Thomson) die Diagnose, Nosologie und Aetiologie der Geschwüre und führte eine rationellere Behandlung ein. Gleiche anatomisch-physiologische und pathologische Verdienste hat Rayer bei den Hautkrankheitsgeschwüren, Dietrich bei den Mercurialgeschwüren, A. L. Richter bei Caries.

Fisteln. Auch das anatomische Verhalten der Fisteln wurde genauer untersucht von Jaeger, Langenbeck, v. Walther, Bégin, Dupuytren und in der Transplantation eine neue Heilmethode derselben geschaffen. Ueber die Fistula colli congenita belehrte Ascherson, über die Fistula intestinorum und den Anus praeternaturalis, bei dem Dupuytren's Radikalkur grosse Vortheile brachte, Jacobson, Scarpa, Reybard, Delpech; über die Fistula ani, deren Behandlung man auf Incision und Ligatur beschränkte (Reisinger's neues Verfahren), Kothe, Zang, Ch. Bell, Copeland. Die Behandlung der Harnfisteln verbesserten in operativer Hinsicht Naegele, Schreger, Dupuytren, Lallemand, Monteggia (Aetzmittel). Die Untersuchung und Cauterisation wurden durch neue Instrumente erleichtert. Jobert ersann eine plastische Methode. Dieffenbach wandte bei Defecten die Transplantation aus dem Scrotum oder der Vorhaut an u. s. w. Blasenscheidenfisteln heilte durch Erosion und Excoriation Reybard, durch eine neue Naht Simon.

Aneurysmen. Die Lehre von den Aneurysmen gewann in anatomischer, nosologischer und diagnostischer Hinsicht (Stethoscopie) zuerst durch Chelius, Blasius, Naegele, Breschet, Boyer, Richerand, Hodgson, Scarpa. Velpeau empfahl die Acupunktur zur Behandlung; Home liess eine eingestochene Nadel durch eine Flamme erhitzen, Philipp einen Seidenfaden durchziehen. Pecot verbesserte die Ligatur,

Guillier-Latouche die Compression, die Operation überhaupt Manec und Lisfranc, Dupuytren, Guthrie, Wardrop. Die Unterbindung der Arteria anonyma führten zuerst aus Mott, v. Graefe, Dieterich, Manec, Bujalsky, King, die der Carotis Rust, v. Graefe, Zang, Coates, Scarpa u. A.; die der Aorta abdominalis (A. Cooper u. A.) und die der Iliaca externa von Abernethy modificirten Zang, Rust, Lisfranc, Cooper. Auch Textor hat vielfach in diesem Gebiete operirt. Die erste Idee zur Heilung durch Elektropunktur hatte Pravaz, den ersten Versuch machte Liston, den ersten Erfolg hatte Ciniselli in Cremona, später Pétrequin. Ueber Cauterisation gab Philippeau eine Monographie.

Telangiektasieen.

Gegen Telangiektasieen, um deren Anatomie sich v. Walther und Dupuytren und neuerdings Pitha verdient gemacht haben, wird häufiger die mehrfache Ligatur (Jaeger, Mackenzie, Lawrence, White, Brodie), ausserdem werden Aetzmittel (Chelius), Vaccination (Hodgson, Young, Dawning), Einstich (Marshall Hall), Einschnitt und umschlungene Naht (Lallemand), Tättowiren (Pauli) empfohlen.

Varices.

Die Varices lehrten besser kennen: Puchelt, Kuh, Bonnet, Cruveilhier (anatomisch), Dupuytren. Velpeau und Brodie durchschneiden, im Ganzen wird aber die Excision häufiger gemacht. Subcutane Unterbindung der Venen machte Pitha. Neu sind Vidals Methode der Varicocele-Operation durch Einrollung der Venen mittelst Silberfäden und der spiralförmige Kautschuk-Verband von Startin. Um die Varicocele hat sich in jeder, besonders operativer Hinsicht Breschet (modificirtes Verfahren: Lehmann) sehr verdient gemacht.

Hernien.

In der Lehre von den Hernien erkennen wir dankbar die Fortschritte im Anatomischen besonders durch A. Cooper, Hesselbach. Im Pathogenetischen zeigte Stephens die Veränderungen der Bruchtheile, der Verwachsungen und ihre Folgen. Eine neue Theorie der Entstehung durch Entzündung gab Roser. Um das Symptomatologische sind Rust, v. Walther, Seiler, Blasius, Kirchner, Oken, Hager, Gadermann verdient geworden. Neuere Herniologische Studien machten Danzel, Malgaigne, Balassa (klin. u. topogr. An.). Die Pathologie und Therapie der Hernia incancerata bereicherten Pitha, Dieffenbach. Im Therapeutischen sind zu erwähnen: die Radicalkur durch eine Pelotte von Beaumont; das Bruchband von Starke; die Einheilung von Hautlappen von Dzondi, Gerdy, Belmas, Bonnet, Jameson, Signoroni; Heilung durch Rückenlage, Langenbeck, Ravin; die Repositionsmethoden von Heller,

Amussat, Thomson; die Behandlung mit Tabak, Belladonna; mit Adstringentien von Bellost; die Electropunktur von Leroy d'Etiolles; die Saugpumpe von Köhler. Die Operation der Einklemmung verbesserten Langenbeck, Blasius, A. Cooper. (Incision des Gimbernatischen Bandes.) Neuerdings sind am meisten in Aufnahme als Radikaloperationen die Methode von Belmas und Bonnet, die Invaginationsmethode von Gerdy, verbessert von Wutzer, Schuh, Wattmann, Signoroni, Langenbeck, (Rothmund modificirte das Wutzersche Verfahren); ferner der Bruchschnitt ohne Eröffnung des Sackes nach Pétrequin, von Danzel, Whittle, Ward ausgeübt; endlich die Introretroversio cornuta von Signoroni. Was die einzelnen Brüche anbelangt, so schrieb über Nabelbrüche eine vorzügliche Monographie Vidal; über Hernia cruralis ausführlich Linhart; über Hernia foraminis ovalis (diagnostisch) Roman Fischer; über Encephalocele, Spring.

Vorfälle. Neue Methoden zur Behandlung der Vorfälle sind die Elytrorrhaphie (Berard, Hall), die Colpodesmorrhaphie (Bellini), die Episiorrhaphie (Fricke). Gegen Prolapsus ani erfand man viele Retentionsapparate (Juville, Gooch u. A.); Dupuytren entfernt die umgebenden Falten; Schwarz empfahl die Nux vomica, die lineare Zermalmung Chassaignac.

Strikturen. Ueber Strictura ani gaben, neben Tanchou's classischer Abhandlung, v. Ammon, Copeland, White, Howship vielfache Belehrung, ein neues operat. Verfahren dagegen Benoit. Die Harnröhrenstricturen wurden besonders in anatomischer, pathogenetischer, diagnostischer und symptomatologischer Hinsicht untersucht. Bei Ischuria empfahlen Boyer und Roux gewaltsamen Catheterismus. Die Bougies und bewaffneten Catheder wurden verbessert von Ducamp, Segalas, Lallemand u. A., die Operation selbst durch Amussat, Lisfranc, Home; neuerlichst durch Civiale, Ivanchich, Leroy d'Etiolles, Syme (neues Verfahren). Die Urethrotomie vom Perinaeum aus gegen hartnäckige Str. übte Syme; dieselbe von innen und aussen Schuh.

Retentionen. Unter den krankhaften Retentionen beachtete man neuerdings mehr den Hydrops bursae mucosae (Bruberger, Russel, Brodie), den Hydrarthrus (Boyer u. Vor.). Die Punction bei Empyem (im Hydrothorax durch Ch. Bell häufig) wurde gewöhnlicher durch Delpech, Laennec, Pelletan, Bulard, Rullier u. A. Das Anatomische und Physiologische der Hydrocele bearbeiteten mit Erfolg Rust, Velpeau und Dupuytren, das Diagnostische Chelius, Benedict, Velpeau. Man empfahl theils innere Mittel (Rust, wegen Reflex innerer Leiden), theils Fomentationen von kaltem Wasser, Salmiak, Wein,

Jodtinktur (Ricord), dann auch die Akupunktur (Lewis), Injektionen von Wasser (van Wy), Spirituosis (Dupuytren), Jod (Oppenheim, Martin, Velpeau). Das Verfahren von Baudens, später von Sedillot, besteht in Injektionen mit Liegenlassen einer hohlen Canüle in der Tunica vaginalis.

Der Fortschritt der pathologischen Anatomie zeigt sich in der Chirurgie am deutlichsten bei den Neubildungen und Entartungen, wie bei Struma (Hedenus, Dupuytren), den Exostosen, dem Osteosteatom, Osteosarcom etc. (A. L. Richter, Boyer), dem Lipom (Benedict), den Balggeschwülsten (Cloquet), dem Fungus medullaris (Nisle, Baring u. A.) u. s. w. Vorzüglich gewann der Abschnitt vom Krebs. Die erste neuere Diskussion über das anatomische Wesen begannen Kluge, J. Mueller, Otto, Bayle, Cayol, Andral; über den Sitz: Scarpa; über chemische Eigenschaften: Hecht, J. Mueller, Morin, Collard, de Martigny; über Eintheilung: Cruveilhier, Alibert, Laennec; über Unterschiede von Induration: v. Walther; über Contagiosität: Rust. Als gute Beobachter zeichnen sich hier ausser den Genannten im Anfange dieses Zeitraumes aus: Chelius, Jaeger, Heyfelder, Klevitz, Langenbeck, Tauter, Stoehr, Ullmann, A. L. Richter, Benedict, Bégin (Nervenkrebs), Delpech, Gendrin, Lisfranc, Duparcque, Téallier, Récamier (Speculum uteri), A. Cooper, Earle. Bei Carcinoma uteri empfahl Récamier die Compression, Téallier die Cauterisation, Osiander die Exstirpation (später Sauter, v. Siebold, Langenbeck, Holscher u. A., verbessert von Récamier, Gendrin). Neubildungen.

Grosse Fortschritte, besonders in Frankreich, machte die Lehre von der Steinkrankheit. Ihr anatomisches und physiologisches Verhalten, der Zusammenhang derselben mit Gicht und Hämorrhoiden und der chemische Charakter wurden Gegenstand sorgfältiger Prüfungen. v. Walther und Magendie gaben neue Theorieen der Steinbildung; man untersuchte die Steine und den Gries nach ihren chemischen Bestandtheilen (zuerst genauer Scheele, Fuchs, Fourcroy, Marcet, Chevreuil, Lassaigne, Saussure, Magendie, Tennant, Wollaston), begründete hierauf die Diagnose (Civiale), und richtete in besserer Würdigung der ätiologischen und hygieinischen Momente die diätetische und therapeutische Behandlung darnach ein. Civiale gab ein ausführliches Verzeichniss der verschiedenen Arten von Steinkrankheiten und bestimmte die Diagnose nach dem Sitze und Vorkommen genauer. Die Prophylaxis und die Anwendung dynamisch-chemischer Mittel, worunter Vichy besonders gerühmt wird, bereicherte sich. Für die seit Fourcroy und Vauquelin nach Steinkrankheit.

besonderen Regeln gebrauchten Injectionen ersannen Civiale, Leroy, Robinet Apparate. Brodie spritzte Salpetersäure ein. Bouvier, Demortiers, Gruithuisen, Bonnet, Willis wandten die galvanische Säule an. Martineau, Dupuytren, Lisfranc, Breschet, Amussat, E. Home, Scarpa verbesserten die Lithotomie. Vidal machte eine sectio quadrilateralis. Vacca Berlinghieri zieht den Stein aus dem Mastdarme aus. Ein anderweites Verfahren zur Extraktion des Steines aus der Pars membranacea und Prostata ersann Demarquay, eine neue Zange dazu erfand Seydel. Auch die Lithectasie ist ein neuer Steinschnitt, d. i. Verbindung des Mastdarmschnittes mit Erweiterung der Harnröhre und des Blasenhalses nach Leoyd. Neue Studien über den Mediansteinschnitt rühren von Bouisson her. Die folgenreichste Erfindung, wenn sie auch noch nicht durch Indicationen rationell festgestellt ist, ist die von Gruithuisen zuerst wissenschaftlich begründete, von Civiale aber zuerst praktisch versuchte, später von Heurteloup, Amussat, Jacobson, Coulson und dem Instrumentenmacher Charrière vielfach modificirte Lithotritie, um welche sich jüngst Ivanchich und Seydel unter den Deutschen verdient gemacht haben. In der Literatur der Lithiasis müssen ausser Diesen noch rühmlich erwähnt werden: Chelius, Blasius, König, Brande, v. Wattmann, Schleiss v. Löwenfeldt, Prout, Segalas, Cullerier, Leroy d'Etiolles, Soubeiran, Rochoux, Roux, Velpeau, Delmas, Malgaigne, Sanson, R. Willis u. A. Die Geschichte der Sectio alta gab Günther in Leipzig.

Operationen.

Was nun den eigentlich operativen Theil der Chirurgie betrifft, so wurden die Apparate der Blutentziehung (durch die Bdellometer von Whitford, Demours, Sarlandière), der Moxen, der Cauterien, die der einzelnen Operationen u. s. w. nur zu sehr vermehrt, theilweise freilich auch verbessert.

Wir lassen hier die wichtigsten dieser Verbesserungen und die Namen ihrer Urheber folgen: Eine neue (subcutane) Naht (Chassaignac); die (subcutane) Osteotomie (Langenbeck, A. Mayer); die Tenotomie (subcutan zuerst von Stromeyer, Indicationen dafür von Lorinser); die Tonsillotomie durch Instrumente verbessert (von Fahnestock, Velpeau, Guerhart, ausgezeichnet darin war Dieffenbach); Tracheotomie verbessert von Chassaignac, Tracheotomie von Thompson, Wundhaken von Chassaignac); Bronchotomie (Pitha); Thoracocenthese (Czermak); Gastrotomie bei Strictura oesophagi machte tollkühner Weise Sedillot; sie lief tödtlich ab; Maisonneuve's Operationen bei Krankheiten der Ovarien; Bühring's und John Gay's Versuche Gaumendefekte durch Knochensubstanz zu verheilen.

Die Galvanokaustik zu Exstirpationen empfahl neuerdings Middeldorpf; die erste Idee hatte Steinheil, dann folgten Marshall, White, Nélaton, Michon, Amussat. Paul und Massart's „Conservative Chirurgie" und die Verdienste von Blasius um die Akiurgie und von Charrière in Paris um die Verbesserung der Instrumente gehören auch hieher. Neuerlichst erprobte Maisonneuve die Transfusion; Mathieu erfand neue Instrumente dazu. Für die Pseudarthrose ersannen ein operatives Verfahren Jordan, Nélaton. Chassaignac's lineare Abquetschung mit dem Ecraseur zur Verhütung von Blutungen wurde angewendet bei Polypen, Mastdarmfisteln, Zungen- und Penis-Amputation, Geschwülsten u. s. w. Langenbeck wandte sie auch an. Die Heilung des künstlichen Afters und die Proctotomie von Schuh nehmen nicht die letzte Stelle ein. Die Colotomie (Afterbildung) machte Callisen als lumbalis, Amussat verbesserte sie. Tüngel zieht aber die Littré'sche Methode vor.

Nachdem v. Graefe, Langenbeck, Larrey, Delpech, Dupuytren, Richerand, Lisfranc, S. Cooper und jüngst Guthrie genauere Indicationen für die Amputationen überhaupt, für die Zeit derselben aber Faure, Boucher, Rust, Boyer festgestellt hatten und die Vortheile der einzelnen Methoden derselben fester bestimmt waren, wurde die Methodik um den Schrägschnitt (durch Blasius) vermehrt, die Nachbehandlung (Streit über prima reunio oder Eiterung) besser erwogen, der anatomische und physiologische Charakter des Amputationsstumpfes besonders aufmerksam geprüft. Für die Exarticulationen, über welche v. Walther, Klein, Langenbeck, Textor, Zanders, Lisfranc, Velpeau, Dupuytren, Blandin, Beclard u. A. Treffliches leisteten, schlugen Sanson, Guthrie und Scoutetten den Ovalairschnitt vor. Die Amputation des Fusses in den Tarsalknochen machte zuerst Hayward (1851), dann Mayer, Jaeger, Ferguson, Velpeau, Robert, Adelmann, Baudens, Syme u. A.. Die Plastik des Unterschenkels nach Amput. oberhalb der Knöchel lehrte Pirogoff. Derselbe modificirte auch die Amput. tibio-tarsea Syme's. Für die Exartikul. des Oberschenkels aus dem Hüftgelenk ist die Ovalärmethode von Scoutetten zu erwähnen. Für die Amputationen im Kniegelenk ist Syme eine Autorität.

Die Resektionen, über welche jüngst erst Guépratte ausführliche theor. prakt. Untersuchungen veröffentlichte, finden sich schon bei Hippokrates, Celsus, Galen, Paulus Aegineta. Sie verloren sich, tauchten erst im 18. Jahrhundert wieder auf. Thomas 1746 und Boucher 1753 waren die Ersten, welche die Resektion in der Contiguität ausführten, dann folgten White 1769. Park wollte sie schon

1782 bei allen Gelenken vornehmen. Sie wurde neuerdings von Percy, Dupuytren, Larrey, Davie, Morel, Averill, Syme, Ferguson, v. Graefe, Textor, Dzondi, Langenbeck u. A. häufig gemacht und bestimmteren Indicationen unterworfen. Jaegers berühmter Aufsatz ist epochemachend; nach ihm kam Ried (1848), neuerdings hat wohl Heyfelder mit die meisten Resektionen ausgeführt. Nach Baudens's, Langenbeck's und Stromeyer's Vorgang zog Esmarch in vielen Fällen die Resektion der Amputation vor. Unter den einzelnen Resektionen sind folgende zu nennen: Unterkieferresektion, (Dupuytren, Forget); Resektion des Oberkiefers, (verbessert von Lisfranc, Blandin, Bèrard, Velpeau, Dieffenbach, Michaux, Heyfelder, Monogr. über partielle Resektion desselben von Demarquay); Resektion des Schulterkopfes von Baudens; totale Resektion der Scapula (Syme); Resektion des Oberarmkopfes (Langenbeck); Resektion des Ellbogens (Lawrence, Birkett, Moore, Mayrhofer u. A.); Resektion des Kniees (von G. Jones, Butcher, Schmidt); Resektionen der Wirbelknochen bei Frakturen der Wirbel (Mayer in Würzburg). Larghi erfand die Resectio coxae und des Oberschenkels mit einem einzigen Schnitt. Ueber den Heilungsprozess nach Resektionen und Exstirpationen belehrte Alb. Wagner.

Plastische Chirurgie.

Es ist schon oben angegeben worden, welches Anbaues sich die plastische Chirurgie erfreue. Während in England seit Carpue, Hutchinson, Davies, Syme wenig dafür geschah, in Frankreich nur Delpech, Labat, Mouleau, Thomain, Dupuytren, Lisfranc, Martinet, Jobert, Blandin sich damit beschäftigen, haben in Deutschland eine grosse Anzahl, unter denen wir nur v. Graefe, v. Ammon, Beck, Benedict, Bünger, Chelius, Fricke, Rust, Textor, Dzondi, v. Walther, Zang, Zeis und als den genialsten Dieffenbach nennen, theoretisch und praktisch diesen Zweig zu einem selbständigen erhoben. Mit den verschiedensten, wahrhaft künstlerischen Modificationen sind auf diese Weise die Rhino-, Blepharo-, Chilo-, Melo-, Otoplastik, die Ausfüllung der Augenhöhle nach Exstirpationen, die Bronchoplastik bei Luftröhrenfisteln, die Oscheoplastik, und neuerdings die Operation des Stotterns (Dieffenbach) geübt worden. Für die Chiloplastik versuchte Wutzer letzthin die Oberlippe ohne Drehung in die Höhe zu ziehen. Die Rhinoplastik verbesserte Langenbeck, die Urethroplastik Nélaton. Burow's neue Transplantationsmethode zum Ersatz verlorener Theile besteht in Bildung seitlicher Dreiecken. Sédillott machte die neue Lippe mit Uebersäumung der neuen Lippe mit rothem Saum. Die Hypospadie heilte Reybard durch ein neues plastisches Verfahren.

Zu diesen Wohlthaten der neuern Chirurgie gehört auch Langenbeck's permanentes warmes Wasserbad für Heilung grösserer Wunden, besonders der Amputationsstümpfe; die Anwendung des Glycerin bei Wunden und Geschwüren; die Guttapercha-Auflösung in Chloroform als Verbandmittel (Jencken).

Augenheilkunde.

Die Fortschritte in der Augenheilkunde schliessen sich denen der übrigen Fächer um so organischer an, je mehr sich auch die Ophthalmologie trotz aller erlangten Selbstständigkeit des innern Zusammenhanges mit der Medicin überhaupt bewusst geworden ist. So hat das Auge, als Theil des Organismus, seinen Nutzen von der grösseren Beachtung der Anatomie, namentlich in pathologischer Hinsicht, von der Physiologie, nicht nur durch die Bereicherung und Vervollkommnung der Lehre vom Sehen, sondern auch durch physiologische und pathogenetische Beziehung der örtlichen Symptome auf das Allgemeine, wodurch in pathologischer Hinsicht das Augenleiden nur als Theil oder Reflex eines inneren Leidens erscheint, in therapeutischer, nicht blos in äusseren Hülfsmitteln Abwehr, Schutz und Heilung gesucht werden sollte. Leider wird nur zu wenig von den Erfahrungen am Auge rückwärts auf die Physiologie, Pathologie und Therapie geschlossen, was manches wünschenswerthe Resultat ergeben würde. Wir verweisen übrigens ganz auf das bei der Chirurgie Erwähnte, da auch hier ziemlich dieselben Fortschritte und Verbesserungen obwalten, nur dass hier der Gang der Geschichte zunächst bei den Deutschen anfängt, denen eine besondere Vorliebe für dieses sinnigste aller Organe zuerkannt werden muss. Sie haben ganz besonders die Entwickelungsgeschichte bearbeitet (Valentin, Huschke, v. Ammon, Reich, Henle); ihnen verdanken wir die besten neueren histologischen und anatomischen Untersuchungen im Allgemeinen (v. Walther, Zinn, Rosas, Hesselbach, Arnoldt, Eimbrodt, Valentin, Pappenheim, ausserdem Ribes, Giraldes, Edwards, Salomons, Travers, Berlinghieri und die unten genannten neueren Ophthalmologen Arlt, Stellwag v. Carion u. A. m.) und im Speciellen über die Bindehaut (Schmidt, v. Walther, Henle, Müller, Römer, Werneck), die Sclerotica (v. Walther, Fränzel, Wardrop); die Cornea (Schindler, v. Walther, Arnold, Müller, Schlemm, Pappenheim, Bichat, Dalrymple), die Iris (Rudolphi, Jakob, Weber, Walther, v. Ammon, Valentin, Langenbeck, Berzelius, Maunoir,

Cruveilhier, Giraldes, Middlemore), die Hyaloidea (Unna, Clement, Wardrop u. A.), das Ciliarsystem (Hyrtl), den Ciliarkörper (Eble, v. Ammon), die Chorioidea (Weber, Soemmering, Schreiber, Schlemm, Valentin, Krause), die Retina (Rudolphi, Jacob, Hesselbach, Henle, Langenbeck, Huschke, Valentin, Remak, Lersch, Bidder [Microscop]), die Pupillarmembran (Henle, J. Müller, Cloquet u. A.), die Linsenkapsel (Prochaska, Jacob, v. Walther, Dieterich, Baehrens, Berzelius, Valentin, Corda, Pappenheim), den Glaskörper (Werneck, Huschke, Schröder v. d. Kolk, Dalrymple u. A.), die Augenmuskeln (Guerin, Pravaz), die Tunica vaginalis oculi (Ferral), die Lider, Meibomsche Drüsen, den Tarsus (Zeis). Das chemische Verhalten der Feuchtigkeiten untersuchten zuerst Berzelius, Chenevix, Brewster, so dass mittelst vergleichender anatomischer Forschungen und plastischer und bildlicher Darstellungen zugleich für die innere bessere Erkenntniss der Mischung und des Baues gesorgt wurde. Die Nervenphysik, die besonderen physiologischen Untersuchungen über das Sehen überhaupt von Müller, Valentin, Treviranus, Rudolphi, Carus, Heermann, Volkmann, Burow, Kohlrausch, Fries, Flourens, Tourtual, Mayo u. A., über die Function der Linse (Huek), die Brechungsverhältnisse der Medien (Brewster), über Doppeltsehen (Steifensand), über Farben (Szcokalsky) u. s. w. gehören zu den besseren Leistungen der neuen Zeit. Die Semiotik bearbeiteten Löbenstein-Löbel und Heilbronn. Die Untersuchung der Augen verbesserten Himly, Andreae, Zeis, Karl, Sichel, Carron du Villards. Als neuere Methode der Augenuntersuchung empfahl Czermak das Unterwassersetzen des Auges. Eine grosse Vervollkommnung der Symptomatik brachte der Augenspiegel von Helmholtz, (modificirt von Ruete, Coccius, Epkens, Donders, Jaeger, Klaunig, Zehender). Auch die vortheilhafte Anwendung des seitlichen Lichtes ist ein Ergebniss der Neuzeit.

Pathol. Anatomie. In der Pathologie war es auch hier die pathologische Anatomie, welcher die grösste Aufmerksamkeit zugewendet wurde. Daher die Bearbeitung der angebornen Fehler und Krankheiten (Seiler, v. Ammon, Huschke, Schmidt, Gescheidt, Prinz), der Krankheiten der Gewebe (Heyer, Spindler, Benedict, Broussais, S. Cooper, Edmonston), der Krankheiten der Iris, uvea, des Ciliarbandes, der Aderhaut, der membrana humoris aquei. Besonders wurden genauer untersucht die Augenentzündungen (von Sommer, Wolff, Feemann, Schindler, Baltz, Branco, Dzondi, Fischer, v. Graefe, Jüngken, Rosas, Rust, Schoen, Seidlitz, v. Walther, v. Ammon, Unna, Sichel, Canstatt, Stilling, Desgenettes, Larrey, Piorry, Adams,

Mackenzie, Richmond, Forbes, Assalini, Omodei, Vasani, Fallot, Lutens, Sotteau, Seutin, Kerst, den unten genannten Neueren und unzähligen Anderen), wobei das besondere Verdienst einer physiologischen Auffassung den Deutschen: Dzondi, Sichel, Jüngken, v. Ammon, Radius, Blasius, Schindler, Warnatz gebührt. Es ist kein Theil des Auges, dessen pathologische Zustände nicht besonders erforscht und beschrieben worden wären, besonders aber sind es die Staphylome, die Cataracten, die Krankheiten der Thränenwerkzeuge, die Synchysis scintillans, die fremden Körper und Texturveränderungen, das Glaucom, die Amblyopie und Amaurose, die Gesichtsvisionen und die Lehre von den Wunden (Jüngken, v. Ammon, Dietrich, Beger), welche eine reiche Literatur aufzuweisen haben. Auch in der neuesten Zeit haben die Verfasser der zahlreichen Lehr- und Handbücher sich um diese Abschnitte verdient gemacht. Andere haben in Monographieen und Abhandlungen besonders die folgenden Abschnitte bereichert, die wir hier übersichtlich zusammenstellen, um so ein Bild der gegenwärtigen Bestrebungen in der Augenheilkunde zu geben: Die pathologische Anatomie des Auges, Donders; die Phlegmone orbitae, Tavignot; die Augenentzündungen nach Classification, Definition, Arlt; die Trachombildung, Arlt; Geschwülste in den Augenhöhlen, Demarquay; Dermoidgeschwülste der Bindehaut, Ryba; überhaupt des Auges, Virchow; das Pterygium, Arlt, Tavignot (Unters. und Behandlung); die diphtheritische Conjunctivitis, v. Graefe; die subconjunctivale Entzündung, v. Ammon; die Sclerotitis, Pilz; Hypertrophie und Atrophie der Sclerotica in Bezug auf Staphylombildung, Pilz; die Fettbildung der Hornhaut u. a. Theile, Wedl; den Arcus senilis, Canton; das Hornhautstaphylom, Sichel, Roser, Heymann (Bau und Wesen), (eine neue Operation empfahl Küchler); die pathologische Anatomie der Hornhaut, His; die Trübungen derselben, Szokalski; die Ernährungsweise der Hornhaut in Bezug auf Pathologisches, Coccius; die Entzündung des Ciliarkörpers, Meyer; die Chorioideitis, Sichel, Roser; Ektasie des Schlemmschen Canals, Stellwag v. Carion.

Fortschritte in der Pathologie des Auges.

Eine neue Pupillenbildung erfanden Desmarres (dechirement), Tavignot (durch Cauterisation der Iris), Bowmann.

Ueber die Glaskörperverdichtungen hat v. Graefe seine eigenen Ansichten.

Das Krystalllinsensystem ist physiologisch und pathologisch untersucht worden von Düsing, Stricker (gekrönt).

Ueber Sitz und Natur der Cataracta veröffentlichte Höring eine gekrönte Preisschrift, schrieb jüngst noch Guthrie. Beiträge zur Aetiologie und über das anatomische Verhalten zum Glaskörper gab Hasner; zur Histologie und Aetiologie, Lohmeyer, Malgaigne, Graefe.

Die Cataracta - Operation verbesserten Pauli (die sublatio), Jaeger, Graefe, Heyfelder, Tavignot (neues Keratotom). Crusell und Lerche suchten sie, obwohl vergeblich, durch den Galvanismus zu verdrängen. Neue Instrumente wurden viele dazu erfunden. Eine Nadel gaben Gerdy, Furnani u. A. Eine stenopäische Brille von Donders verbesserte Beger.

Vielfach bewegt ist der Streit über die Natur und die Ursache der Synchysis scintillans. Verschiedene Meinungen machen sich darüber geltend, so von Desmarres, Robert, Malgaigne, Tavignot, Bouisson, Roser. Nach den Meisten findet Cholestearinbildung im Auge Statt. Ob Erweichung des Glaskörpers dabei ist zweifelhaft.

Ergebnisse neuer operativer Kunstfertigkeit sind die Blepharoplastik, Keratoplastik, Sclerotomie (v. Graefe, Fricke, Jüngken, v. Ammon, Dieffenbach, Stilling, J. B. Mueller), die Schieloperation, von Dieffenbach, v. Ammon, Ew. Wolff, Ritterich, Baumgarten, Velpeau, Tavignot, Burow fleissig geübt. Die Accomodationsfehler des Auges beleuchtete Stellwag v. Carion, die Kurzsichtigkeit, Sichel. Myopie und Presbyopie leitet Tavignot von Muskelkrankheit ab.

Besonderen Fleiss verwandte man auf die Neurosen; auf die Lähmungen des Trochlearis, v. Graefe; die primitiven oder sekundären Netzhautleiden, Kémény. Zur pathologischen Anatomie der Netzhaut und der Sehnerven trug Virchow Treffliches bei. Differenzen walten noch über Sitz und Natur des Glaucoms ob (Warnatz, Sichel, Tavignot, v. Graefe's Heilung durch Iridectomie). Ueber Amaurose schrieben Mackenzie, Blodig (bei Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe), Deval (Heilungen).

Die Physiologie und Pathologie der Thränenorgane gewann durch Seidl, Sichel und Beraud (neue Art von Tumor lacrymalis), Rau.

Melanose des Auges beschrieben Pamard, Tavignot, Nélaton, Velpeau, Labouillière, Stöber.

Fremde Körper im Auge fanden Albertetti, Bärens, Busaert, Chassaignac, Cooper, Critchett, Dolbeau, Kaiser, Magne, Solomon, Taylor; Cysticercus cellulosae, Sichel, in der Retina, v. Graefe, im Glaskörper Liebreich; seröse Kysten des Auges, Sichel; Chole-

stearinblättchen in den durchsichtigen Medien (Spinthenopie), Sichel; über Hordeolum belehrte Ryba.

Abermals ist auch hier die Therapie zurückgeblieben, ja man möchte fast sagen zurückgegangen. Die vorwaltende pathologisch-anatomische Anschauung hat die lokale Medication in den Vordergrund gestellt. Der Höllenstein, die Zinksolutionen, die Mercurialpräparate spielen dieselbe Rolle wie ehemals, nur dass sie die erste spielen. Auf den Zusammenhang des Auges mit den tiefer liegenden allgemeinen und constitutionellen Leiden nehmen die neueren Ophthalmologen weniger Rücksicht und thun sie es, so geschieht es meist mit dem ehemaligen Apparat der Blutentziehungen, der Drastica, kurz mit der speciellen Durchführung der beliebten schlendrianmässigen Methoden der allgemeinen Therapie ohne alle specifische Beziehung zum besondern Krankheitsprozess. Therapie.

An der Ausbildung der chirurgischen Therapeutik nahmen dagegen die Chirurgen aller Länder lebhaften Antheil und wir beziehen uns deshalb auf das oben speciell Angeführte. Chirurg. Therapie.

Eine Aufzählung der vielen neuen Instrumente wird man uns gern erlassen, da dieser Bereich ohnedies nicht zu den Glanzpunkten gehört. Leicht wird man in der beginnenden weiteren Sorge des Staates für die Blinden, in einer verbesserten Prophylaxis und Pflege der gesunden und kranken Augen Beruhigung fassen, wenn diese Erfindungssucht nicht mehr auf Erfolge rechnen kann. Wir erinnern hier beispielsweise an die künstlichen Augen von Boissoneau und Ritterich, an die Arbeiten über Diätetik von Weller, Hayer, Simeon, Dzondi, Beger, Lorch, Eulenburg, Ritterich, Wengler.

Die Geschichte der Augenheilkunde (von v. Ammon, Arnemann, Beer, Brosse, Casper, Friedländer, Jugeler, Sprengel, Wenzel, Walroth, Onsenoort u. A. begonnen) nennt eine noch viel grössere Zahl berühmter Männer, als wir oben anzuführen im Stande waren, und wir bedauern einer anderen Feder es überlassen zu müssen, die Verdienste der Obigen zu würdigen, an die sich als nicht minder rühmlich zu erwähnende Augenärzte anreihen: Weller, Ritterich, Kraus, Poenitz, Staub, Reisinger, Beck, Chelius, Helling, Stoeber, Rognetta, Dupuytren, Lisfranc, Segalas, Delarue, Guillié, Lefebure, Richerand, Roux, Cunier, Carmichael, Guthrie, Chisholm, Saunders, Green, Lawrence, Strafford, Vetsch, Walker, Watson, Scarpa, Baratta, Fabini, Quadri, Ricci, Volpi, Santa-Anna und die Verfasser neuer Hand- und Lehrbücher: Demours, Travers, Benedict, Rosas, Jaeger, Mackenzie, Lawrence, Andreae, Beck, Sichel, Ophthalmologen.

Sanson, Carron du Villards, Tyrrel, Onsenoort, Velpeau, Ruete, Himly, Arlt, Meyer, Stellwag v. Carion, Dalrymple. Die Wiener haben auch hier Vorzügliches geleistet. Abbildungen (v. Ammon, Sichel, Dalrymple, Ruete) unterstützen vortheilhaft die Anschauung. Klinisches gaben v. Ammon, Arlt, Sichel, v. Graefe, Tavignot, Warnatz, Beger u. A. Zur pathologischen Anatomie des Auges trugen besonders bei Arlt, Stellwag v. Carion, Ign. Meyer in Wien, v. Ammon, Hasner, Wardrop, Schoen, Langenbeck.

Geburtshilfe.

Geburtshilfe. Je monotoner die Anschauung eines in so engen Grenzen eingeschlossenen Gebietes, wie das der Geburtshilfe, werden, und je technischer und einseitig manuell die dabei zu leistende Hülfe erscheinen kann, um so nothwendiger war auch für die Geburtshilfe eine Reform, die zwar schon im vorigen Jahrhundert durch Baudelocque, Smellie, Stein d. Aelt., Boër begann, in dem jetzigen aber durch die physiologische Auffassung der hierher gehörigen Erscheinungen und durch wissenschaftliche Bestimmung der praktischen Hülfsleistungen, wie durch bessere diätetische, therapeutische und operative Behandlung wirklich zu Stande kam. Auch hier ging zunächst von der anatomisch-physiologischen Bereicherung die ganze neuere Umgestaltung hervor. Wir haben bereits früher die Untersuchungen über die Entwickelung des Foetus, über die Eihäute, über die Geschlechtstheile, über die Veränderungen bei der Schwangerschaft u. s. w. mitgetheilt, und würden hier noch hinzuzufügen haben, dass die namhaftesten Geburtshelfer, Geburtshelfer. insbesondere Froriep, Wigand, W. J. Schmitt, Weidmann, Nolde, d'Outrepont, Mende, v. Siebold, Jörg, Naegele, Carus, Busch, auf dieser Basis fortgeschritten sind. Namentlich ist auch hier die pathologisch-anatomische Seite sehr ausgebildet worden, wie dies insbesondere die neueren Lehr- und Handbücher von Naegele, Kiwisch v. Rotterau (unvollendet durch den Tod, treue Benützung aller Fortschritte der Neuzeit), Rosshirt (compendiös), Ramsbotham, Hohl, Grenser (vollendete Naegele), Crédé (klin. Vortr.), v. Siebold, Churchill, Scanzoni (auf dem neuesten physiologischen und pathologisch-anatomischen Standpunkt mit vielfachen neuen Forschungen), v. Riecke und Kilian (Operationslehren), Braun (mit Einschluss der operativen Therapie über Fortpflanzungsfunktion der Frauen, die Puerperalprozesse), Späth (Compendium), West, Clay, Mounsell,

Tyler Smith, und die Hebammenbücher von Grenser, Lange beweisen.

Zu den im 19. Jahrhundert begonnenen Untersuchungen über Grösse, Form, Durchmesser, Neigung, Verbindung des Beckens im normalen Zustande (von Naegele, Jörg, Osiander, Watt, Bakker) und über die Abnormitäten desselben, wie Exostosen, Geschwülste u. s. w. (Naegele, Puchelt, d'Outrepont, Mende, Busch, Hüter, Choulant, Ritgen, Carus, Michaelis, Stoltz, Persyn), kommen in den letzten Jahrzehnden die Beckenmessungen von Ritgen, die Becken-Anatomie von Luschka, die Abhandlungen über abnormes und zu enges Becken von Litzmann, über das rhachitische Becken von Ritgen, das schräg ovale Becken von Litzmann, das Stachelbecken von Kilian. Neue Beckenformen und ihre Verhältnisse erläuterten Kilian, Gurlt, Ersterer erst jüngst das halisteretische Becken (Osteomalacie) in seiner Weichheit und Dehnbarkeit während der Geburt durch neue Beobachtungen. Einen neuen Beckenmesser gab van Huevel an. Fortschritte.

Es leuchtet ein, dass diese Untersuchungen auf die Kenntniss des Geburtsaktes und auf die manuellen Hilfsleistungen dabei von Einfluss sind. Dieser Geburtsakt selbst gab zu verschiedenen Studien Veranlassung. Die Contraktion während der Geburt erörterten Scanzoni, Veit, Passot; die Einwirkung des Rückenmarks darauf erforschten Tyler Smith und verschiedene Physiologen (s. dies. Abschn.). Nach Kilian ist die Medulla oblongata und die obere Rückenmarksportion Centralorgan der Uterinbewegung (Spiegelberg bestätigt es durch Experimente). Den Sitz der Wehen im Nerv. lumbo-abdominalis beschrieb Beau; die Mechanik des Durchgangs durch das Becken, Ritgen; eine Umstülpung des Uterus nach der Geburt beobachtete Depaul; über Nabelschnurvorfälle belehrten Arneth, Chiari; Martin nimmt mangelhaften Verschluss der Uterusöffnung an, Hohl ist dagegen. Andere Nabelschnuranomalieen beschrieben, ausser Chiari, Braun und Späth, Hohl, Elsässer; das Aufsitzen der Placenta im untern Segment des Uterus giebt sich nach Arneth durch zu dicke Blase zu erkennen; über Placenta praevia schrieb Holst. Litzmann beobachtete Eierstocksgeschwülste als Ursache der Geburtsstörungen; über Blutungen unterrichteten Chiari, Braun und Späth. Gegen Wehenschwäche empfahl Houghton den Galvanismus, Andere Secale. Den Airtractor zur Entbindung erfand Simpson; die erste Idee hatte schon 1797 Saemann. Gegen Blutungen nach der Geburt empfahlen die Compression der Aorta Bonnet, Vial, Chailly-Honoré, Baudelocque. Die Einführung des Chloroform bei Geburtsakt.

der Entbindung gab zu pro und contra Veranlassuug. Beatty ist grosser Lobredner. Simpson wandte es in allen, selbst regelmässigen Geburten an.

Zur Pathologie des menschlichen Eies gab Scanzoni gute Beiträge; über Anomalieen der peripherischen Eitheile, Späth und Wedl. Hieran schliessen sich die Krankheiten des Foetus in anatomischer Hinsicht, (Meckel, Fleischmann, Oehler, Seeligmann, Zuccarini, Bricheteau, Guérard, Hufeland, Hardegg, Bergk, Andry, Montgomery u. A.), sowie in physiologischer Hinsicht die bessere Erkenntniss seiner Beziehungen zur Mutter und Aussenwelt; dann die genauere Ermittelung der Durchmesser des Kindeskopfes (von Osiander, Hüter, Velpeau, Mad. Boivin, Burns), die Classificationen der Missgeburten, die anatomischen Beschreibungen der Anomalieen des Nabelstranges u. s. w. Von dem grösstem Werthe aber sind besonders Boër's, Jörg's und neuerdings Busch's physiologische Anschauung des ganzen Geschlechtlebens der Frauen in somatischer und psychischer Hinsicht, wodurch über die Entwickelung, die Pubertät, die Menstruation, die Begattung und Befruchtung, die Schwangerschaft, die Geburt, das Wochenbett, das Säugungsgeschäft, die besondere Anlage der Frauen zu Erkrankungen, die Involution u. s. w. so reichliche Aufklärung ertheilt worden ist, dass die isolirte und untergeordnete Stellung der Geburtshilfe aufgehört hat und dass sie fortan mit mehr wissenschaftlicher Basis nicht nur den andern Fächern der Heilkunde gleichsteht, sondern durch die eine bessere Ausbildung zulassende Beschränktheit des Gebietes sogar einer grösseren Sicherheit der Unterlage sich erfreut. Wir citiren hier z. B. die Untersuchungen über den Mechanismus der Schwangerschaft (Calza), über die Auflockerung der Symphysen dabei (Velpeau), über die Uteringeräusche bei Schwangerschaft (Montgomery), über Zeichen im Harn (Kyestein, unsicher), über Convulsionen (Braun), Zucker im Harn bei Schwangeren, Wöchnerinnen und Gebärenden (Blot ganz neuerdings); ferner die Resultate über Dauer, Perioden, Triebfeder, Mechanismus der Geburt (von Naegele und Ritgen), über Bewegungen des Uterus (von Burdach, Hüter, Wigand, Carus, Blundell und den neueren Physiologen und Geburtshelfern), über Ursachen und Nothwendigkeit der Schmerzen (von Jörg), Intermission der Wehen (von Dewees), über die Functionen des Wochenbettes (von Jörg, Hüter, Lee). Für die Genesis des Kindbettfiebers ist Scanzoni, für die Pyaemie der Wöchnerinnen Chiari, für Mania puerperarum neuerlichst Ideler lesenswerth; vor ihm Ettmüller, v. Siebold, Es-

Fötalkrankheiten.

Geschlechtsleben.

Pathologie.

quirol, Gooch, Churchill, Montgomery. Zu vielfachen Erörterungen gab die Eclampsie Veranlassung, besonders trefflich sind hierüber Arneth und Braun, vor ihnen Fritz, Egeling, Betschler, Mende, Busch, Siebold, Meissner, Velpeau, Desormeaux, Ramsbotham, Miquel, Chaussier, Dewees u. A.; das Wesen derselben betreffend nimmt Helfft 4 Classen an; Blutvergiftung ist die Hauptsache nach ihm. Ueber den Causalnexus zwischen Bright'scher Krankheit und Eclampsia puerperarum gab Litzmann eine werthvolle Abhandlung, später Legroux u. A.

Auch in der Geburtshilfe ist die Diagnose vorgeschritten und besonders seit auch hier in der Auscultation ein Mittel mehr gewonnen wurde die Schwangerschaft, die Zeit derselben, die Geburt, das Leben des Embryo, die Lage der Frucht, die Zwillingsgeburten, die Extrauterinschwangerschaften, die Anheftungsstelle der Placenta und einige Krankheiten des Kindes wahrzunehmen. Seit sie Mayor in Genf zuerst versuchte (1818), Kergaradec aber eigentlich erst wissenschaftlich einführte (1822), haben sich Ulsamer, Haus, Lau, Naegele, Hohl, Mende, Carus, Ritgen, Kluge, Blom, Hoefft, Laennec, de Laus, Dubois, Bouillaud, Nagle, Ferguson, Kennedy, Ryan, Martin verdient um sie gemacht. Ueber das Nabelschnurgeräusch herrscht noch Streit. Kiwisch ist dagegen.

Auskultation.

Für die vorzügliche Bearbeitung der Diagnostik sprechen auch die neueren Studien über die Krankheiten des Uterus, über welche unter Anderen auch Bennet Werthvolles gegeben hat. Es sind besonders in neuerer Zeit folgende Krankheiten genauer beschrieben worden: Phlebitis (Breschet, Lee), Putrescentia (von Boër zuerst aufgestellt; Wenzel, Jörg, Carus, Zimmermann, Romberg, Schoenlein, Balling; nach Busch, Lee, Desormeaux ist sie Folge der Entzündung), Ruptura (Collins, Bluff, Schweighäuser, Velpeau, Duparcque), Hydrometra, Hernia, Prolapsus, abnorme Grösse, Duplicität, Geschwülste (Lee, Staffard), Lagenveränderungen, Stricturen, (Herrmann, Douglas, Busch), Rheumatismus (Wigand, v. Siebold, Jörg, Carus, Schmidtmüller), Prurigo uteri (Busch, Dewees), Hyperdynamie, Tetanus, Tympanitis (Düsterberg, Whray, Ramsbotham), Haemorrhagia uteri (Ulsamer, Lisfranc, Colombat, Velpeau, Hamilton, Gooch, Dewees, Ramsbotham, Burns). Die Transfusion dagegen empfahlen: Blundell, Dieffenbach, Busch, Zeller; die Compression: Leroux, Velpeau, Cliet, Gooch, Gaitskell; die Compression der Aorta: Ulsamer von aussen, Ploucquetet durch den Uterus. — Nicht unrühmlich zu erwähnen sind die Fort-

Uterus-Krankheiten.

schritte in der Erkenntniss und Behandlung des Abortus. Aetiologisches gab Scanzoni neuerdings; Naegele, d'Outrepont, Meissner, Horn, Stoltz, Deubel, Dugès, Boivin, Thronton, Saggio Symptomatologisches u. s. w.; Statistisches: Riecke, Velpeau, Mad, Lachapelle, Desormeaux. Anderweite Belehrungen beziehen sich auf die Metastasis lactea (Busch, Carus, v. Siebold), das Milchfieber (Jörg, v. Siebold, Neumann, Eisenmann), die Extrauterinschwangerschaft (Diagnose; glückliche Ausgänge durch Abscesse, durch Abgang aus Darmkanal, Scheide; — Mayer, Pfaff, Busch, Heim, Vieweg), die Molenschwangerschaft (Schmidt, Hüter, Meissner, Osiander, d'Outrepont, Busch, Hussian, Elsässer, Stein, Boivin, Desormeaux, Montgomery). Ferner sind es die Osteomalacie, die Krankheiten der Scheide, des Nabels (fistulöse Stercoralgeschwülste), der Placenta (Anomalieen der Form und Grösse; — Entzündung: Breschet —; Apoplexie: Cruveilhier; Tuberkeln u. a. Zerstörungen, Ablagerungen u. s. w.), welche die Aufmerksamkeit der Gynäkologen auf sich gezogen haben. Ein bedeutender Fortschritt, den wir besonders Naegele und der Mad. Lachapelle danken, ist die Vereinfachung der früher so subtilen und lächerlichen Classification der Lagen, deren Ursachen Ritgen so gediegen erörtert hat. Nicht minder wurden die Diagnostik und nähere Bestimmung der verschiedenen Geburten. wie der Kopf-, Fuss-, Steifsgeburt u. s. w. besonders durch Naegele, Kilian, Busch, Jörg, Carus, v. Siebold verbessert.

Andere Krankheiten.

Den grössten Triumph erntet die Physiologie der Geburtshilfe in der Diätetik, welche besonders durch Jörg's Verdienst fast noch wichtigere Vortheile bietet als die Therapie, da sie Letztere oft unnöthig macht. In der Therapie aber sind die festeren Indicationen für die einzelnen manuellen Eingriffe, für die Zeit, wann der Geburtshelfer einzutreten hat u. s. w., ebenfalls meist Ergebnisse neuerer Studien. Wir erwähnen hier nur die Wendung, um welche sich Osiander, Kilian, d'Outrepont, Boër, Wenzel, Jörg, Ritgen, Busch, Weiss, A. E. und E. C. v. Siebold, Stein jun., Boivin, Velpeau, neuerlichst Arneth, Chiari, Braun und Späth u. A. verdient gemacht haben. In der Operationslehre übergehen wir billig den namentlich auch durch Osiander vermehrten Apparat von Instrumenten und erwähnen dafür lieber die bestimmteren Indicationen für die Kephalotripsie (Busch, Kilian), die Decapitatio (Froriep, Kyll, Davis, Ramsbotham), die Embryotomie (Busch, Hüter, Capuron u. A.), das Accouchement forcé, die Beschränkung der Zangenanlegung (Jörg, Stein jun., Kilian, Hanroth), die viel-

Diätetik und Therapie.

Operationen.

fachen Arten und glücklichen Resultate des Kaiserschnittes (neuere Indicationen: Crédé), die bessere Behandlung der Dammrisse. Als den bedeutendsten, in seinen Resultaten für Mutter und Kind gleich wichtigen Fortschritt, als einen wahrhaft erhaltenden und zugleich schaffenden Act im Operativen aber bezeichnen wir die von Macaulay, Kelly und May schon im vorigen Jahrhunderte erfundene, aber bei uns erst seit Froriep und Wenzel im ersten Jahrzehent dieses Jahrhunderts allgemeiner gewordene künstliche Frühgeburt, welche von ungleich grösserem Werthe und Erfolge gekrönt wird, als die von Wy, Chelius, Osiander, Ritgen, v. Siebold wieder für zulässig gehaltene Symphyseotomie.

Es sind die verschiedensten Methoden für Ausführung der künstlichen Frühgeburt empfohlen worden, wie folgt: Eihautstich im Muttermunde (englische Methode); oberhalb des Muttermundes, Meissner; Cathetereinführung, Lehmann, mit Verbleiben desselben im Uterus, Krause; Ablösen der Eihäute vom Uterussegment mit dem Finger Hamilton, mit Catheter, Riecke; Dilatation durch Pressschwamm, Kluge, durch Instrumente, Busch und Krause; die aufsteigende Douche rieth Kiwisch v. Rotterau; Arneth, Chiari, Diesterweg u. A. folgten ihm; die Reizung der Brustwarzen Scanzoni; den Galvanismus Radford; Injectionen von Aq. picea, warmes Wasser nach Schweighäuser, modificirt v. Cohen; kalte Uterindouche Dubois; Reizung und Dilatation der Vagina durch Charpietampon Schöller, durch Thierblase Hüter, durch Kautschukblase Braun; Anwendung von Secale Ramsbotham; Anwendung der Kohlensäure Scanzoni. Schliesslich sei noch des künstlichen Abortus erwähnt. Ihn riethen die Engländer (nach Vorgang von Aëtius und Avicenna) Burns, Davis, Blundell, Churchill, dann Dubois, Kiwisch, Scanzoni. Künstl. Frühgeburt.

Den Colpeurynter erfand Braun, neue Perforations-Instrumente Chiari, Braun und Späth.

Frauenkrankheiten.

An die Gynäkologie schliessen sich in natürlicher Ergänzung die Frauenkrankheiten an, über welche uns ausser West, Busch (Geschlechtsleben des Weibes, phys. und pathol.) und Scanzoni (klin. Vortr. als Forts. von Kiwisch's Vortr. und Lehrb. der weibl. Sexualorgane) vortreffliche Werke gegeben haben. Letzterer insbesondere hat mit tüchtigster Beobachtungsgabe, Scharfblick in diagnostischer Beziehung und geistvoller Auffassung viel Originales geboten und in mehr als einer Hinsicht reformatorisch gewirkt. Ausser diesen umfassenden Schriften erhielten wir noch Frauenkrankheiten.

Klinisches von Forget, Tyler Smith, Chiari, Trousseau, Simpson, Mikschik u. A; Becquerel, Aran, und Kiwisch v. Rotterau boten Mo-
Uterus. nographien über Krankheiten des Uterus, worüber auch neuerdings Oppolzer Vorträge hielt. Die Fortschritte auf diesem Gebiete betreffen hauptsächlich die Diagnostik in pathologisch-anatomischer Beziehung und die geschärfte Untersuchungsmethode, wodurch die Kenntnisse der Lageabweichungen, der Texturveränderungen des Uterus insbesondere gewonnen haben. Ausser den Obengenannten gaben noch Monographien und einzelne Abhandlungen über Lageabweichungen des Uterus: Valleix, Betz, Chiari, Detschy, Chassaignac, Saussier, C. Mayer; über Vorfälle, Crédé. C. Mayer's und Zwanck's Hysterophor, neue Pessarien in Menge u. dgl. sind zur Abhilfe empfohlen worden. Die Lehre von den Gebärmutterknickungen, Inversio, Retroversio bereicherte Scanzoni. Dass die Fremdbildungen, Texturerkrankungen besonders gewonnen haben, nimmt bei der vorwiegenden anatomischen Forschungsweise nicht Wunder, so das Fibroid, die fibrinösen Polypen (Scanzoni, Chiari), das Cancroid (Mayer), die Schleimhauterkrankungen (Mayer), die Hypertrophie (Chiari), die Tuberkulose (Thiry, Paulsen), die Hydatiden (Ramsbotham, Ashley's Monogr.), die polypenartige Verlängerung der Muttermundslippe (Virchow); die Periuterin-Bindegewebsentzündung (Valleix); die Haematocele retro-uterina ist eine neue Krankheit. Chassaignac empfahl die lineare Abquetschung bei Geschwülsten des Uterus; Middeldorpf die Galvanokaustik. Trotz aller Diag-
Eierstock. nostik bieten die Eierstockskrankheiten noch sehr viel Dunkles. Wir stehen daher noch in dem Vorhof der Erkenntniss, selbst mit den folgenden Abhandlungen über Ovarienkysten von Chomel; über Eierstocksgeschwülste von Bird, Tilt, Bell, Bennet, Albers u. A. (eine reiche Literatur); über Eierstockscolloide von Kilian, Pagenstecher. Vorzüglich nach Cruveilhier's Vorgang leisteten hier Tüchtiges: Rokitansky, Frerichs, Hughes, Bennet und in besonderer
Urethra. Monographie Virchow. Die Exstirpation des Eierstocks verbesserte
Mamma. Langenbeck. Beiträge zur Pathologie der weiblichen Urethra gab Kiwisch v. Rotterau. Die Krankheiten der weiblichen Brust beschrieben genauer Carpentier, Mericord, Velpeau; Tumeurs ade-
Vulva und noides, Abszesse, Velpeau; Cystengeschwülste, Nélaton (unterscheidet
Vagina. vier Arten). Die Krankheiten der Vulva und der Vagina untersuchte in Bezug auf den Follikularapparat Huguier; Tuberculose beobachtete Virchow; Cystenbildung, Hydrocele, Herpes, Legendre. Die Secretion der Schleimhäute der Vagina und des Cervix uteri bei Schwangeren, Gesunden und Kranken untersuchten Kölliker

und Scanzoni. Dass die Menstruation, die Vorgänge dabei und bei der Befruchtung (Bischoff u. A.) vielfach Gegenstand der Erörterung waren, ist schon oben unter Physiologie erwähnt worden. Eine wahre Crux medicorum bleibt trotz aller Pathologie und trotz aller mikroskopischen, anatomischen Untersuchung u. s. w. (Tyler Smith's Monogr.) die Leucorrhoe und, da man sie meist nur örtlich (besonders durch Höllenstein-Cauterisation) behandelt, sie aber doch ihre constitutionelle Grundlage hat, ist die Behandlung eben auch nicht vorgeschritten. (Die Bearbeiter der Physiologie und pathologischen Anatomie und speciellen Pathologie haben natürlich auch ihre grossen Verdienste um die Kenntniss der weiblichen Sexualorgane.)

Kinderkrankheiten.

Mehrere der obenerwähnten Geburtshelfer haben sich zugleich vielfache Verdienste um die Krankheiten der Kinder erworben. Besonders sind dies Boër, Jörg, Meissner, Osiander, Riecke. Ausser Diesen sind noch rühmlich in diesem Fache zu nennen: Formey, Gölis, Hufeland, Henke, Jahn, J. Wendt, Betschler, Brefeld, Zangerl, Verson, Tourtual, Capuron, Lebreton, Braschet, Guersent, Berton, vorzüglich aber Valleix und Billard, welche besonders im Anatomisch-Pathologischen Treffliches leisteten. Auf dieser Bahn schritten neuerlichst weiter vor: Mauthner, Bednàr, Meissner, Schreber, F. Weber (pathol. Anat. trefflich), Trousseau, Rilliet und Barthez, Legendre (bes. pathol. Anat.), Bouchut (vorzügliches Buch), West. Unter diesen Schriften ist besonders Bednàr's hervorzuheben, nicht blos, weil er den neuen wissenschaftlichen Standpunkt einhält, sondern auch wegen der trefflichen Therapie, welche sich meistens specifischer Mittel bedient. Klinisches gaben ausserdem: Lederer, Schuller, Löschner, Hervieux und die unten Genannten. Die Casuistik wurde auch bereichert durch zahlreiche Berichte über Kinderspitäler; von Mauthner und Luczinsky (Wien), Hauner und Engert (München), Tourdes (Strassburg), Bokai (Pesth), Schotten (Cassel), Schwarz (Berlin), Stiebel (Frankfurt), Steffen (Stettin), Weisse (Petersburg), Abelin (Stockholm), Schöpf-Merei und Whitead (Manchester).

Kinderkrankheiten.

Literatur.

Ausserdem erhalten wir in Journalartikeln und Monographieen Aufschlüsse über Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks: von Mauthner, Hauner, Bierbaum, Barthez, Chassaignac, Willshire; insbesondere über Entzündung der Hirnhäute und Meningitis tuberculosa von Rilliet, Hahn (Kategorien und Arten).

Krankheiten des Gehirns.

Im Hydrocephalus chronicus empfiehlt Chassaignac die Operation; die Hirnsinusthrombose beschrieb Gerhard; Cysticercus im Hirn

der Respirationsorgane,

fand Bouchut; im Croup empfahl den Katheterismus des Kehlkopfs Reybard; die Tracheotomie Guersont, Trousseau, Chassaignac; den Keuchhusten beschrieben Friedleben (path. Anat.), Sandras u. A.; die Pneumonie (in Bezug auf path. Anat., Stethoskopie), Trousseau, Lassegue, Riellet und Barthez.

des Magen- und Darmkanals.

In Betreff der Darmkrankheiten gaben über Gastroenteritis, Enteritis cholerica, cerebralis u. s. w. vorzügliche Beobachtungen Rilliet; über Cholera der Kinder Löschner, Mauthner;

Neurosen.

die Chorea beschrieb Hirsch, Krämpfe und Lähmung der Kehlkopfmuskeln (Asthma) Helfft (sondert drei Kategorien streng ab), Lederer, die

Dyskrasieen.

Zahnbeschwerden Hauner, Tott. Die Rhachitis und Osteomalacie ist seit Glisson in neue Betrachtung gezogen worden von Guérin, Trousseau, Rusz, Duhamel, Reichert, Bidder, Kölliker, H. Meyer, Stiebel sen., Tott, besonders instructiv von Virchow. — Ein sehr beachtetes und auch bestrittenes Feld bietet die Syphilis der Kinder und Neugebornen (Casuistik u. Kritik von Diday, Gouzy, Cullerier); Affection der Leber bei hereditärer Syphilis beobachtete Gubler. Pemphigus der Neugebornen ist syphilitische Affection nach Denon-Villiers, Dubois; die purulente Diathese untersuchte

Hautkrankheiten.

Hervieux, die Oxalurie Benecke. Von den Hautkrankheiten wurden die Blattern in pathologischer und sanitätspolizeilicher Hinsicht mit Geist und Umsicht abgehandelt von Eimer. Das Verhalten der Nieren beim Scharlachfieber studirten Frerichs, James Miller. Belladonna, als Prophylacticum bekanntlich von Hahnemann zuerst aufgestellt, wurde neuerdings durch Lecointe u. A. wieder in Anregung gebracht.

Therapie.

Die Therapie der Kinderkrankheiten theilt das Schicksal der übrigen Heilkunst. Dass die gewaltsam eingreifenden Methoden hier oft doppelten Nachtheil zufügen, liegt auf der Hand. Dafür ist allerdings die Diätetik vorgeschritten. Die erste Diät der Gestillten regelten Trousseau, Braun, Herbert, Barker; die Kinderdiätetik überhaupt, Mauthner, Bednår.

Psychiatrie.

Psychiatrie.

Lange Zeit war die Psychiatrie einer der faulsten Flecken der Medicin. Es lag dies daran, dass weder das Material der Beobachtungen reichlich genug vorhanden, noch gesichert war, noch überhaupt mit dem gehörigen Blicke beobachtet, am allerwenigsten

von anatomischer, physiologisch-psychologischer und pathologischer Seite aus gründlich untersucht war. Erst Pinel, wie sein Zeitgenosse Perfect in England praktischer Beobachter und Psychiatriker im schönsten Sinne, gab, wie Damerow sagt, wahre Naturbeschreibungen der Seelenkrankheiten und eine reiche Casuistik, während Langermann in Deutschland die Methode der Diagnostik und Therapie feststellte, — so die wissenschaftliche Norm mit deutschem Sinne gebend. Seit dieser Zeit, in welcher auch Esquirol seinen praktischen Beobachtungsgeist als Erbstück Pinel's erhielt, ist das erfreuliche Resultat die beginnende allgemeinere Theilnahme der Aerzte an der Lehre von den Seelenkrankheiten, die man mit in den Bereich der Disciplinen zu ziehen anfängt, während man sie früher nur als Zugabe betrachtete. Was aber bisher in der Psychiatrie geleistet worden ist in Bezug auf Diagnostik, somatische und psychische Semiotik, die Erkenntniss lokaler Störungen, der pathologisch-anatomischen Grundlage, der Krankheitsprozesse, der Periodicität, Erblichkeit, in Bezug auf Ermittelung des ätiologischen Verhaltens des Alters, Geschlechts, der Epidemieen, in statistischen Untersuchungen über das Vorkommen, die Mortalität der Seelenstörungen u. s. w. ist nur Rudiment für künftigen Anbau. Die pathologische Anatomie, seit Greding, Pinel, von Marshall, Romberg nur in einzelnen Beobachtungen angebaut, ist auf diesem Gebiete erst in ihrer Kindheit. Die Kenntniss der anatomischen Abweichungen des Gehirns und Rückenmarks, den hauptsächlichsten Ausgangspunkten der Seelenstörungen, hat erst angefangen, wie bei aller Vorzüglichkeit aus Leubuscher und F. Hoffmann über Hirnkrankheiten zu ersehen ist. Coote nahm freilich als häufigste Ursache Circulationsstörungen an.

Die mikroskopischen Veränderungen der grauen Hirnsubstanz haben auch noch keinen Aufschluss über so manches Dunkel gegeben. Lindsay's Hypothese (er will Unterschiede in den Blutkörperchen bei Irren gefunden haben) bedarf noch der Bestätigung. Wirksameres leistete jedenfalls Follet (er stellte die pathol. anat. Resultate von 100 Sektionen zusammen).

Dürftiger noch — und das ist nicht geringer anzuschlagen — ist die physiologische Kenntniss der Funktionen der einzelnen Hirntheile. Die Phrenologie mit ihrer bis jetzt rein äusserlich-empirischen Forschungsweise kann Dem nicht abhelfen. So tragen die physiologische nnd psychologische Auffassung nur zu sehr das Gepräge der Unvollkommenheit, von welcher Damerow eine treffende Schilderung gegeben. Wie soll dies anders sein? Noch sind

die Parteien über den ersten Anfangspunkt in Zwiespalt, nicht einmal über das Wesen der Geisteskrankheiten, sondern erst über ihren Sitz in der Seele oder im Körper, über die Möglichkeit des Erkrankens der Seele, — so den alten Streit über Kraft und Materie hier erst recht, nur in anderer Gestalt wiederholend. Noch wird ebenso gestritten, nur mit anderen Waffen, die blendender und nur theilweis beweiskräftigerer scheinen als vordem. Früher suchten Harper in England und Heinroth den Grund der Seelenstörungen in der Seele selbst, Heinroth insbesondere in der sündigen Seele; für selbstständig, aber somatisch bedingt erklärten sie Nasse, Spurzheim, Friedreich, Bird, Knight, Amelung, Vering u. A.; für rein somatisch, die Seelenstörung nur als Symptom betrachtet, halten sie Combe, Jacobi, während Groos dem Psychischen wie Somatischen gleichen Antheil zuerkennt. Ist erst diese Frage entschieden, was nur auf dem Wege empirisch-psychologischer und physiologischer Forschung möglich ist, dann wird auch die zwischen Körper und Seele schwebende Therapie festere Anhaltspunkte erlangen.

Literatur. Ausser den Obengenannten haben sich um die Psychiatrie in den ersten Jahrzehnten verdient gemacht: Schmidt, Biermann, Damerow, Wenzel, Ruland, Hoffbauer, Winkelmann, Walther, Henning, Haindorf, Braun, Neumann, Oegg, Beneke, Brück, Feuerstein, Buzorini, welche dem Vorgange von Langermann und Reil folgten; dann durch besonders praktische Studien die Franzosen: Odier, Prost, Dubuison, Fodéré, Matthey, Georget, Bayle, Broussais, Guislain, Belhomme; — die Engländer: Osborne, Campbden, Cox, Haslam, Crowther, Black, Rush, Hill, Mayo, Parkmann, Burrows, Willis, Rowley, Morison, Syer, Conolly, Allen, und die Italiener: Linguiti, Fantonetti, Ferrarese. Die neuere Zeit zählt zu den besten Förderern der Lehre von den Seelenstörungen: Feuchtersleben, Griesinger, Nasse, Fischel, Morel (klin. Studien), Schroeder v. d. Kolk, Kieser (Elemente der Psychiatrie), Albers (Compendium), Leubuscher, Spielmann, Alquié, Benecke und Lotze (Psychologie als Naturwissenschaft). Alquié und Leubuscher machten sich um die Lokalisation der Hirnsymptome verdient. Spielmann in seiner „Diagnostik der Geisteskrankheiten“ spricht sich für symptomatische Diagnose aus bei Unbekanntschaft mit den Hirnveränderungen. Diese Schrift ist eine musterhafte zu nennen, indem sie sich durch Klarheit und Einfachheit, durch scharfsinnige Analyse der Erscheinungen, grosse Objektivität und Schärfe der Beobachtung auszeichnet.

Die Aetiologie gewann durch Leidesdorf, Henle, Lisle (Pollutionen), Flemming, Hagen, Moreau (Erblichkeit). Die Gefangenschaft als Ursache der Geisteskrankheiten wurde vielfach erörtert. Die verschiedenen Formen des Wahnsinns schilderte Jousset, den Wahnsinn der Kinder Ideler, Derselbe den religiösen Wahnsinn, Hallucinationen Brierre de Boismond, Sinnestäuschungen Leubuscher, die Melancholie Pohl. In symptomatischer Beziehung machte auf Unregelmässigkeit der Pupillen aufmerksam Verga, auf Vacillation derselben Merier; auf die Motilitätsstörungen der Iris bei Irren G. Seifert. Das Gewicht des Hirns untersuchte Bergmann. Fortschritte.

Bei den geringen pathologischen Voraussetzungen lässt sich annehmen, dass auch die Therapie noch sehr zurück ist, die ja überall in der Medicin den hinkenden Boten darstellt. Ideler, Allen, Flemming, Winslow, Hagen u. A. haben sich Mühe gegeben in dieser Beziehung uns vorwärts zu bringen. Der beste Gewinn ist jedenfalls die rationellere psychisch-diätetische Behandlung, die moralisch-hygieinische Heilung der Blödsinnigen und der Irren (Seguin, Falret u. A.), durch das Turnen (Löschke) und andere Beschäftigung, durch Spiele, Zerstreuung überhaupt. Narcotica, wie Opium, Hyoscyamus, Strammonium, Belladonna, Mandragora wandte mit Erfolg Michéa an. Therapie. Diätetik.

Ein grosses Feld der Belehrung bietet die Statistik, nicht blos durch die Uebersichten über deutsche Irrenanstalten (Lähr u. A.), sondern auch durch die statistischen Nachweise über die Veranlassung zu Seelenstörungen, ihre Häufigkeit, ihre Heilbarkeit, Rückfälle u. s. w.

Ohrenheilkunde.

Seit Arnemann, Lentin, Wildberg u. A. wurde auch die Ohrenheilkunde mehrfach bearbeitet, obwohl hier noch viel zu leisten übrig bleibt. Die namhaftesten Schriftsteller sind über Gehörkrankheiten im Allgemeinen: Beck, Lobethal, J. v. Vering, Barrie, Schmalz, Mené, Saissy, Andral jun., neuerdings mit Auszeichnung Itard, Kramer, Lincke, Toynbee, Wilde, Yearsley, Marc d'Espine, Ph. H. Wolff, Erhard. Das Anatomische gewann durch Heusinger, Arnold, Scarpa, E. H. Weber, Pappenheim (Gewebelehre) u. s. w. Ohrenheilkunde.

In physiologischer Hinsicht wurde die Funktion der einzelnen Gehörtheile zu ermitteln gesucht. (Vgl. Phys.). Bonnafont verwendete den Durchgang der Tonwellen durch die Schädelknochen

zur Beurtheilung der verschiedenen Sensibilität der Hirnnerven. Duchenne beweist, dass die Chorda tympani zu den Empfindungs nerven gehört und speziell zu der Geschmacksempfindung in dem zweiten vordern Drittheil der Zunge beiträgt. Toynbee suchte die Funktion des Trommelfells, der Gehörknöchelchen, der Muskeln des Trommelfells und der Tuba Eustachii zu ermitteln, deren Auskultation H. E. Richter empfahl. Auch Kramer und Rinne trugen zur Physiologie des Gehörorgans bei. Arbeiten in pathologischer Hinsicht sind vorhanden über Otalgie von Malatides, über Hallucinationen von Dann, über Krebs von Fischer, Taubstummheit von Eschke, Goldbach, Mürer u. A. Yearsley schrieb über Taubheit; Erhard über Ankylose der Steigbügel; Clarke gab eine Analyse von 140 Fällen. Ueber chirurgische Hülfsleistungen schrieben Delan, Moeller, Troschel, Wegeler; über den zuerst von einem Postmeister Guyot unternommenen und durch Cleland verbesserten Katheterismus der Tuba Eustachii, Marc d'Espine, und dessen Einfluss auf Diagnose und Therapie, Seidl; über Entzündung des mittleren Ohres und des Trommelfells, Wilde und Toynbee; über Anwendung des Galvanismus, Pfingsten, Schubert, Wolke; über Geschichte der Ohrenheilkunde, Dann. Die Instrumente wurden mehrfach verbessert, so z. B. die Gehörmaschinen, Schalleiter. Eine wichtige Erfindung ist die des künstlichen Trommelfells von Toynbee.

Zahnheilkunde.

Zahnheilkunde.

Die Zahnheilkunde gedieh seit Fauchard, Moulon, Pfaff, Bourdet, J. Hunter, Jourdain, Gariot, Saunders, Ettmüller und Plenck durch Hirschfeld, Blume, la Forge, Serres, Fox, Robinson, Galette, Maury, Gutmann, Bruck, Arnoldi, C. L. Schmidt, Lautenschläger, die Familie Hesse, besonders in neuerer Zeit durch die Vermittlung von Linderer, Nessel und Carabelli zu einem mehr wissenschaftlichen Zweige.

Anatomie und Physiologie insbesondere förderten Linderer, Oudet, Desirabode, Spence, Delabarre, Trousseau, Marcusen.

In pathologischer Beziehung bereicherte Desirabode die Krankheiten der Alveolen, die Fistellehre Mouchaux; Osteoiden im Innern der Zähne zeigten Duval, Klencke, Schmedicke; Neubildungen daselbst Ulrich. Die Zahntherapie und Diätetik gewann ausser durch die Genannten durch Lefoulon, Troschel; die Zahntechnik durch Diday (Kautschukanwendung), Döllinger (Zinn-Kadmium-Amalgam), Davenport (Collodium) u. s. w. Im Allgemeinen schritten vorwärts die

Kenntniss der Struktur im gesunden und kranken Zustande, die Verderbniss der Zähne und die Therapie und chirurgische Technik. Im Uebrigen ist viel Charlatanerie auf diesem Gebiete. In der Technik sind die englischen Aerzte gut ausgebildet.

Gerichtliche Medicin und Staatsarzneikunde.

Insofern die gerichtliche Medicin neben den natur- Gerichtl. Medicin.
wissenschaftlichen und psychologischen Kenntnissen alle medicinischen zur Aufhellung und zur Entscheidung gewisser Rechtsfälle benutzt und darum gewissermassen einen Gradmesser der objectiven Sicherheit der bisher erlangten Resultate abgeben kann, muss auch sie durch den Fortschritt der einzelnen Disciplinen gewonnen haben. Sie verdankt vorzugsweise den Deutschen ihre wissenschaftliche Form und Systematik, welche neuerdings noch die medicinische Polizei schärfer von ihr trennte. Neben der juristischen Verbesserung der Civil- und Criminalgerichtspflege gewann sie in formeller und materieller Hinsicht zugleich. Die Chemie vervollkommnete die Giftlehre, die Anthropologie warf helleres Licht auf die Beziehungen und Bedingungen des menschlichen Lebens, die Psychologie und Psychiatrik suchte die Motivirung der Thatsachen aus Seelenzuständen zu sichern, die Frage über die Zurechnungsfähigkeit (gewissermassen eine praktische Benutzung der Phrenologie) zu lösen. Die Anatomie verhalf zu grösserer Sicherheit der Obductionen, die Physiologie vervollkommnete die Untersuchungen über die Lebensalter, über die Zeichen der Jungfrauschaft, der Empfängniss, der Nothzüchtigung, der Lebensfähigkeit neugeborner Kinder (Lungenprobe beschränkt); die fortgeschrittene Diagnostik und Aetiologie führten zu besserer Unterscheidung der morbi simulati, celati, imputati, zur Ermittelung der bedingenden Ursachen u. s. w. Die Hygieine und Diätetik haben die Würdigung äusserer Reizmittel in Bezug auf die Erhaltung oder Zerstörung des Lebens mehr gesichert; die Therapie hat die Frage über Heilbarkeit und die Bedingungen derselben, über die Beschaffenheit der Arzneien, der Kunstfehler besser untersucht; namentlich aber haben die Chirurgie (Lehre von den Verletzungen und ihrer Tödtlichkeit) und die Geburtshilfe (Schwangerschaft; Missgeburten, Molen, Reife der Geburt, Spätgeburten; Zeichen des Todes vor der Geburt; zweifelhafte Todesarten der Kinder; Kunstfehler) durch eine reiche Casuistik, wenn auch oft weit mehr negativ zur Vermeidung ungerechter

Aussprüche als zur positiven Gewissheit beigetragen. In allen diesen Beziehungen verdienen Loder, Roose, Schmidtmüller, Masius, Wildberg, Niemann, Dorn, Kloose, Sprengel, Bernt, Vietz, Mende, Fahner, A. Meckel, Ch. H. E. Bischoff, Sporer, Siebenhaar, Schraud, Bene, Belloc, Mahon, Orfila, Sedillot, Poilroux, Trebuchet, Devergie, de Boismont, Trinquier, Percival, Male, J. G. Smith, Th. Cooper, Beck, Forsyth, Ryan, Taylor, Moll, v. Coethem, Barzelotti, Speranza, Grottanelli, Gianelli, Riscica u. A., vor allen aber Adolph Ch. H. Henke als der fleissigste, gediegenste und gründlichste Schriftsteller († in der Nacht vom 7. zum 8. August 1843), eine rühmliche und anerkennende Erwähnung. In seine Fusstapfen treten die Neueren v. Siebold, J. H. F. und H. F. Autenrieth, Beer, Schürmayer, Casper, Ideler, Spitta (ger. Psychologie), Friedreich (ger. Med., Anthropologie), Hohl (Geburtshilfe), Krahmer, Böcker (mit Rücksicht auf die neuere Gesetzgebung), Hauska (Compendium), F. C. Schneider in Wien (ger. Chemie), von denen wir grössere und umfassende Arbeiten über die gerichtliche Medicin besitzen. Die jüngste Vergangenheit hat sich insbesondere mit der Stellung des Arztes vor dem Schwurgerichte, den ärztlichen Kunstfehlern, der Beurtheilung der Todesstrafe und der körperlichen Züchtigung, der Unterscheidung von Vergiftungen, Blut- und Samenflecken, den Merkmalen der Schwangerschaft, der Geburt, des Abortus, des Todes, den Leichenerscheinungen, den zweifelhaften Todesarten der Neugebornen, der Tödtlichkeit der Verletzung u. dgl. ausreichend beschäftigt, und es kamen bei der Entscheidung hierüber die Fortschritte der Physiologie, der pathologischen Anatomie und Diagnostik, insbesondere auch die Mikroskopie und Chemie sehr zu Statten.

Ausser den obengenannten Schriftstellern besitzen wir aus der letzten Zeit besonders noch Abhandlungen über die genannten Themate von Verschiedenen:

Ueber die Stellung des Arztes zum Schwurgerichte, schrieben: Schneider, Polak, Meinel, Hergt, Bischoff, über Kunstfehler der Medicinalpersonen F. H. Schmidt, in Bezug auf gefährliche Heilversuche Vogler; über Chloroformtödtung, Syphilis Verschiedene; über Todesstrafe Friedreich, Clemens, die körperliche Züchtigung Siebert, die Zurechnungsfrage Seb. Ruf. Das Gespenst des Brandstiftungstriebes beleuchtete Casper.

Zur besseren Unterscheidung von Blut und Samen und anderen Flecken trugen bei, durch Untersuchung der Blutflecken, C. Schmidt, Ritter, Lassaigne, Casper, Virchow, Brücke, Fried-

berg, Friedreich, Rose; der Samenflecken, Ritter, F. W. Schmid; der Excrementenflecken, Ritter.

Die Todesursachen erörterten: Casper, Bouchut, Schultheis, Zschokke, im Besonderen die Selbstverbrennung Liebig, der das Unwahre nachwies, die Todtenstarre, Kussmaul, das Ertrinken, Kanzler (mit Experimenten). Die Vergiftungslehre förderten in diagnostischer Beziehung Otto, Casper, Friedreich (Alcohol), Simeon, Pappenheim, Taylor, Elsässer, Casper; über Narben schrieben Krügelstein, Ney. Den Begriff und Thatbestand der Nothzucht stellten fester Friedreich und Casper; den des geflissentlichen Abortus Bierbaum; über zweifelhafte Gemüthszustände schrieb in seiner gediegenen Weise Damerow, zur gerichtlichen Beurtheilung des Selbstbewusstseins Wendt. Die Lehre von den Verletzungen und Tödtungen gewann durch Komoraus, de Neufville, Liman (Bauchwunden), Finger, Franz und Klusemann: die Tödtlichkeit der Magenwunden beleuchtete Romberg.

Vortheilhaft ist, was Ritter über Anwendung des Mikroskops zu gerichtlichen Zwecken sagt, und von nicht geringerer Wichtigkeit Engel's Darstellung der Leichenerscheinungen und deren Bedeutung mit Angabe der Fehlerquellen für Anatomen und Gerichtsärzte. Viele Sektionen machte Niemann; eine Statistik derselben gab Rokitansky, und für Statistik der gerichtlichen Fälle überhaupt wirkte Casper in achtungswerther Weise. Die gerichtsärztliche Praxis gewann überhaupt durch Friedreich, Maschka, Wilbrand, Choulant und Casper, und besonders durch Gutachten der beiden Letztgenannten ausserordentlich.

Die Staatsarzneikunde (wissenschaftlich begründet von J. Bohn) und die medicinische Polizei (als deren erste selbständige Förderer Eschenbach und Peter Frank gelten müssen) haben ebenfalls aus den Fortschritten der Naturwissenschaften und Medicin die segensreichsten, auf das Wohl ganzer Bevölkerungen influirenden Folgerungen in Bezug auf Nahrungsmittelkunde, Geschirre, Färbestoffe, Einflüsse der Luft, Trachten, Erziehung u. s. w. gezogen, haben statistische Untersuchungen über die Ehen, die Bevölkerung, die Lebensdauer u. s. w. angestellt, das Studium, die Prüfungen, die Anstellungen der Aerzte, die Leitung und Verwaltung des Medicinalwesens, der Krankenanstalten regulirt und sind auf Verhütung, Verminderung und Abhilfe bei Epidemieen, Epizootieen und anderen Krankheiten, auf die Rettung Verunglückter u. s. w. vielfach bedacht gewesen (Augustin, Walther, Zeller, Nicolai und theilweis die Obengenannten sind hier zu nennen). Dies

schliesst sich in vielfacher Beziehung an das sogleich im folgenden Abschnitt zu Erörternde an.

Gesundheitspflege (Hygieine).

Verwandter Fragen wegen hängt hiermit nämlich sachgemäss zusammen die Gesundheitspflege. Es ist natürlich, dass mit der neueren vorwiegenden Rücksicht auf Diätetik auch hier Fortschritte gemacht worden sind.

Literatur

Eine grössere Anzahl namhafter Schriftsteller haben diesem hochwichtigen Gegenstande eine einflussreiche Aufmerksamkeit gewidmet. So Becquerel, Fleury, Boudin, Beale, Chapelle, Tardieu, Birkmeyer, Martell Frank, Ideler, Tessereau (populäre Preisschrift), Oesterlen, v. Russdorf, Schürmayer (med. Polizei), Bednàr (Kinderdiätetik), Wittmaack, Ed. Reich (allg. Aetiologie und Hygieine), Devay.

Nahrungsmittel.

Mit Recht hat man die Verfälschung der Nahrungsmitteln ins Auge gefasst. Chevallier, v. Bibra, Donny, Moleschott, Rochleder, Donders, Hassall, Payen, Westrumb haben sich in dieser Beziehung sehr verdient gemacht und die Verunreinigungen und Entstellungen des Fleisches (kranker Thiere), der Würste, der Fische, des Mehls und Brodes, der Gemüse, der Milch (Moleschott), der Frauenmilch (Vernois und Becquerel), der Butter (Schacht), des Wassers (Marchand, Böcker), des Biers, Essigs (Moleschott, Ritter), des Weins (Lassaigne, mit Alaun), der Gewürze (Rochleder) nachgewiesen.

Oeffentl. Anstalten.

Man war in menschenfreundlicher Sorge um die Verbesserungen der öffentlichen Anstalten bemüht, insbesondere der Schulhäuser (Müller, Schreber), Turnanstalten, Findelhäuser (Wollheim), Bade- und Waschanstalten (Behrend), Schlachthäuser (Feit) und Wasserleitungen.

Erfreulich ist für den Menschenfreund ferner die Fürsorge, welche, wenn auch leider oft nur theoretisch, getroffen wurde für Anlage und Verbesserung der Heil- und Pflegeanstalten für Cretinen, Blödsinnige (Knolz, Rösch), Irre; — Hospitäler (Gaultier de Claubry, Boudin, Deschamps), für des Gefängnisswesen, Zellensystem u. s. w. (Christison), für Anlage und Beschaffenheit der Begräbnissstätten, Leichenhäuser, für die Beschaffenheit der Wohnungen (Joire, Passot, Bachelet; arsenhaltige Farben: Kleist u. A.), insbesondere der Arbeiterwohnungen, für Verhütung der Nachtheile von Ueberschwemmungen, Kloaken, Sümpfen, stehenden Wässern

(Clemens, Bierbaum), für Heizung, Ventilation (Boudin, Pettenkofer, Poumet, Guérard) und Beleuchtung.

Interessante Diskussionen wurden eröffnet über die Impfung in Bezug auf Verbreitung von Syphilis und anderen Krankheiten (der Hübnersche Prozess, neuere Gegner: Nittinger u. A. s. ob.); über das Heirathen unter Verwandten als Ursache von Krankheiten (Rilliet, Devay, Dechambre; erzeugt Taubstummheit nach Menière); über die Hundswuth (Ritter, Santlus) und andere Krankheiten in Bezug auf Verhütung, allgemeine Massregeln dagegen von Seiten des öffentlichen Medicinalwesens. Dergleichen sanitätspolizeiliche Aufsicht erstreckte sich auch vielfach auf die Geheimmittel, die Prostitution (Aiton, Sandonville, Rey, Behrend), die Todtenbeschau (Huber) und das Quarantänewesen (Sigmund). Impfung u. s. w. Sanitäts-polizei.

Der Einfluss des Berufes und der Ständeverhältnisse auf Lebensdauer, Krankheiten (Casper, Schneider, Boretius, de Neufville) ward mehrfach Gegenstand der Forschung, und im besonderen nicht blos theoretischen Interesse wurden auch die Nachtheile erörtert, welche die verschiedenen Beschäftigungen mit sich führen, insbesondere die Arbeiten in den verschiedenen Metallfabriken mit Zink, Blei, Quecksilber, Kupfer (Chevallier) u. s. w., in Steinkohlengasfabriken, Ziegelbrennereien, Salzsiedereien, Bergwerken (Schirmer), Steinkohlenminen (François), in Cigarrenfabriken, Sodafabriken (Schauenstein), in Zündhölzchenfabriken, besonders mit Phosphor (Lorinser, Chevallier, Faraday u. A.), in Fabriken von Perlmutterschalen, in Seidenfabriken (Bleivergiftung: Behrend, Thibaut), Gerbereien (Richter); auch die Lumpensammler (Abel, Tramson und Dublanc), Kautschukarbeiter (Delpech) und Eisenbahnarbeiter (Cahen, Bisson, Martinet) erfreuen sich ärztlicher Berücksichtigung in hygieinischer Beziehung. Stände u. Beschäftigung.

Medicinische Geographie.

Ein fast neugeschaffenes Terrain ergiebt sich in der medizinischen Geographie, seit es durch die vermehrte Reiselust und Erleichterung des Verkehrs möglich geworden ist fremde Länder in dieser Hinsicht zu erforschen. Die hervorragendsten Leistungen auf diesem Gebiete gingen in Deutschland von Finke, Schnurrer, Heusinger, Isensee, Schoenlein, J. F. Hoffmann, in Frankreich von Boudin und Fuster aus. Medic. Geographie.

Wir erhielten auf diese Weise Kunde von den Krankheiten der entferntesten Welttheile, Schilderungen von Schweden (Huss),

dem Orient (Pruner), Chili (Lafargue), Brasilien (Dundas), holl. Ostindien, Aegypten (Griesinger), Westküste von Afrika (Ritchie), Nord-Afrika (Hamilton, Guyon), Algier (Mahlmann, Baudicour, Haspel), Kalifornien (Stillmann, Blanke und Praslow), Neuseeland und Abyssinien (Meyer-Ahrens), Indien (Annesley, Bidie), Tropenländer (E. Jörg, Martin), russisch Amerika (Meyer-Ahrens), Mexiko (W. Mueller), Persien (Pollak), Transkaukasien (Krebel), China (Milne), Däuemark (Quehl), Frankreich (de Jonnès) u. s. w.

Eine vorzügliche Beschreibung der Malaria-Chlorose gab Heusinger, des Dengue-Fiebers Hirsch. Die Cholera- und Gelbfieber-Literatur ist unermesslich.

In klimatischer Hinsicht, namentlich des Aufenthalts von Brustkranken wegen wurden besonders untersucht Spanien (Francis), Italien (Burgess), Aegypten, Algier, Teneriffa, Madeira, Nizza. Hieher gehört auch Sigmund's Schrift über südliche klimatische Curorte. Den Einfluss verschiedener Zonen auf die physische Constitution schilderten Hake, Becquerel u. A. Auch die zahlreichen Topographieen haben in statistisch-medicinischer und sonstiger pathologischer Hinsicht ihren Werth.

Umfassendere Werke über medicinische Geographie gaben heraus C. F. Fuchs, Tschudi (an Fuchs anknüpfend), Mühry, Keith Johnson, Boudin, einer der ersten neueren Statistiker. Sehr beachtenswerth ist auch das Handbuch der historisch-geographischen Pathologie von A. Hirsch.

Geschichte der Medicin.

Gleich dem Sinnbild der Verjüngung und dem Attribute des Aesculaps, der Schlange, bei welcher sich Kopf und Schweif berühren, kehren auch wir zum Schlusse zurück zu dem Anfange, von dem wir ausgingen, der Geschichte.*)

Literatur. In dem 19. Jahrhundert machte sich vorzugsweise als Sprengels Nachfolger J. F. C. Hecker verdient um die Geschichte. Neuere Historiker sind: Wilh. Sprengel (Gesch. d. Chirurgie), Burkard Eble (Forts. Sprengels), Reinhold Dietz (philolog. hist. Forschungen), Lessing, Friedländer, Isensee, Rohatzsch, Morwitz, Haeser, Wunderlich, bekannt durch grössere Werke, wie durch principiell reforma-

*) Vgl. hierüber die Einleitung S. 12 u. ff.

torische Arbeiten: Kieser, Damerow, Schultz, Werber, Henschel (s. d. Einleitung).

Ein erst spät angelegtes Gebiet ist das der historischen Pathologie. Der eigentliche Begründer derselben ist A. F. Hecker, dessen Geschichte der Medicin leider unvollendet geblieben ist. Seine würdigsten Rivalen sind Schnurrer, Haeser, Leupoldt, Hensler, Heusinger. Ihnen reihen sich in neuerer Zeit an Ilmoni (Seuchengeschichte des Nordens), v. Baerensprung (Volkskrankheiten), Gruner (Sammlung der Schriftsteller über den englischen Schweiss, herausg. v. Haeser), Heusinger (über Milzkrankheiten, hist. geogr. path.), Hirsch (die indische Pest und der schwarze Tod), Boerner (über Intermittens traumatica), Seibel (die grosse Pest Justinians und die ihr zur Seite gehenden Ereignisse), Meyer-Merian (das grosse Sterben oder der schwarze Tod in Basel), Moll (dasselbe in Württemberg). Histor. Pathologie.

Sehr verdienstlich für Anregung und Sammlung der Geschichtsstudien wirkte Henschels leider zu früh wieder eingegangene Zeitschrift Janus. Choulant's, Thierfelder's und Quitzmann's kritisch- und bibliographisch-historische Arbeiten sind Zeugen des schönsten deutschen Fleisses. Aber auch in Frankreich war man thätig, besonders Daremberg durch Ausgaben des Hippokrates, Galen, Oribasius und einer ganzen Sammlung griechischer und lateinischer Aerzte und der Hildegardis Abbatissae Physica. Den Aretaeus gab Ermerins, Paul v. Aegina Briau heraus. Philologisch-historische Arbeiten und Uebersetzungen älterer Autoren blühen überhaupt in Frankreich immer mehr auf, während Deutschland daran verarmt. Man vergleiche die Leistungen von Littrè, Andral, Malgaigne, Flourens, Bussemaker, ausser Daremberg und Briau. Bibliographie.

Die lokale Geschichte der Medicin bereicherten durch Beiträge zur Geschichte der Medicin in Mecklenburg Spengler, in Schlesien Henschel, in Dessau Fränkel. Lokales.

Einzelne Abschnitte der Geschichte sind neuerdings mit besonderem Fleisse bearbeitet worden: Die Medicin im Alterthum (Watson); die indische Medicin (Webb, Stenzler, Vullers, Lietaud; Susruta von Hessler); die arabische Medicin (Leclerc, Bertherand); die chinesische Medicin (Gützlaff); die persische Medicin (A. Martin); die Sitten, Gebräuche und Krankheiten der alten Hebräer (Trusen); die biblisch-talmudische Medicin (Wunderbar, ungenügend; Cohn); die Geschichte der Salernitanischen Schule (Henschel, de Renzi); die Juden im Mittelalter (Depping); die Geschichte der jüdischen Aerzte (Carmoly), in Italien besonders im 16. Jahrhundert (Livius Fürst); Einzelne Abschnitte.

die Geburtshilfe bei den Juden (Leynseele) und im Talmud (Israels); die griechische Medicin von Aesculap bis Hippokrates (Houdart); die röm. Medicin (Neubart, Kissel); die Anfänge der Naturgeschichte und die naturhistorischen Abbildungen im christlichen Abendlande (Choulant); die Geschichte christlicher Krankenpflege und Pflegergesellschaften (Haeser).

Von besondern Schulen würdigte in geschichtlicher Hinsicht die Philosophen vor Hippokrates, Kühn; die Erisistrateer, Hieronymus; die Empiriker, Schultze; die Pneumatiker, Osterhausen.

Einzelne Persönlichkeiten.

Einzelne Persönlichkeiten haben ihre Charakteristiker und Biographen mehrfach gefunden, so: Aristoteles als Arzt (Bernays), Celsus (Kissel), Aretaeus Cappadox (Locher), Maimonides (Jolowitz), Joannes Actuarius (Lallemant), berühmte Aerzte vom 13. und 14. Jahrhundert (Henschel), Crato v. Kraftheim (Henschel), Agrippa v. Nettesheim (Morley), Paracelsus (Locher), Nicander (Otto Schneider), Albertini's und Morgagni's Verdienste um die Herzkrankheiten (Philipp), Sydenham nicht als Hippokratiker, sondern als Vorgänger Rademacher's (Kissel). Van Helmont schilderte Spiess, den Dionisio Daca Chacon, einen berühmten Wundarzt des 16. Jahrhunderts, Wilson; über des Marsilius Ficinus Werk de vita studiosorum und Bemerkungen über den Hellenismus schrieb Weitenweber; Fabricius von Hilden charakterisirte Lutz; Johann Vischer und Jac. Bauhinus Moll; Brown und Röschlaub, Hirschel; Bichat, Cerise und Gottstein; Dupuytren und Roux, Malgaigne; Amussat, Larrey; Roux und Magendie, Dubois; Hahnemann, Trinks, Hirschel, Cl. Mueller; Virchow, Henschel und Cohn.

Die neuere Zeit.

Die Geschichte der neueren Zeit wurde nach Möhsen, Stehler, Leleving, Brambilla von Cabanis (über Revolutionen und Reformen in der Medicin), Kratzmann (die Medicin in Frankreich), Michèa (krit. Gesch. d. Medic. u. Chir. in Frankreich im 19. Jahrh.), Hirschel (Gesch. d. Brown'schen Systems u. d. Erregungstheorie) monographisch bearbeitet.

Einzelne Disciplinen.

Auch die einzelnen Disciplinen fanden ihre Historiker, so: Assmann, Quellenkunde der vorzüglichsten Anatomen als Vorläufer einer pragmatischen Geschichte der Zootomie; Flourens, Geschichte der Entdeckung des Kreislaufs; Osc. Schmidt, Geschichte der vorz. Anatomen; Choulant, anat. Abbildungen; Michele, Leben und Schriften der Anatomen und Aerzte zu Bologna vom 18. Jahrh. bis jetzt; Lebert, Geschichte der path. Anatomie. Pétrequin gab Anfänge einer Geschichte der Chirurgie. Ein ausgezeichnetes Werk ist die Geschichte der Geburtshilfe von Siebold, welches das von

Osiander noch übertrifft. Die Geschichte der Augenheilkunde wurde von Onsenoort, Andreae, v. Ammon u. A. (s. ob. Augenheilkunde) bearbeitet. In Quitzmann's Vorstudien zu einer philos. Geschichte der Medicin ist eine reichhaltige Literatur ähnlicher historischer Arbeiten aufgespeichert. Aus der neuesten Zeit sei hier nur noch zu erwähnen, dass Fuchs die ältesten Schriftsteller über Syphilis zusammenstellte, dass die Geschichte der Syphilis selbst von F. A. Simon und Rosenbaum geschrieben wurde. Eine Geschichte der Forschungen über den Geburtsmechanismus von Stammler, Knoes und Fresenius wurde fortgesetzt von Bruel u. A. Eine Geschichte des Mesmerismus (mit vollst. Biogr. Mesmers) gab Wurm.

Es wird diese Uebersicht ausreichen, um darzuthun, dass auch bei der verhältnissmässig geringen Betheiligung von Vertretern der geschichtlichen Studien diese nicht leer ausgingen. Möge dieser Blick auf die Vergangenheit den Trieb zu neuen Saaten auch auf diesem Acker neu erwecken und beleben!

§. 70.

Rückblick und Schlussfolgerungen.

Sehen wir von diesem Ueberblicke über den gegenwärtigen Zustand der Heilkunde auf die Vergangenheit zurück, so erscheint uns die Gegenwart als eine Wiederholung, zugleich aber auch als Potenzirung früherer Zeiten. Wiederum erscheint die objektive klinische Methode, die Casuistik, die Technik der Beobachtung als Stütze für weitere Resultate und Gesetze des Lebens, die Achtung auf den natürlichen Verlauf der Krankheit, nur im Fortschritt der Zeit, wie beim Hippokrates. Der Geist der Empirie eines Aristoteles schwebt über den Naturwissenschaften und über der Heilkunde, welche einen engen Bund mit jenen schliesst. Der Dogmatismus hat keine Schulen mehr wie ehemals und kann nur in der Abstraktion der Theorie und der Principien aus der Erfahrung bestehen; dagegen ist die Empirie, über die Grenzen der Schule hinaus, Allgemeingut geworden und hat sich durch Analogie und Induction, durch verbesserte Methoden und Richtungen der Experimentation, durch philosophische Prüfung des Ueberkommenen von der Oberfläche der Erscheinungswelt bis in die tieferen Gründe des Seins und Webens in Gesundheit und Krankheit ver- Rückblick.

senkt. Näher ihrem Ziele zur Vermittelung der Theorie und Praxis als die Methodiker, und zur kritischen Sichtung des Vorhandenen als die Eklektiker des Alterthums, huldigt die Jetztzeit, in der erkannten Selbstständigkeit des Lebens ihre eigne feiernd, einer anderen Ratio als Galen, vereinigt sie die sämmtlichen weit vorgeschrittenen Disciplinen durch ein anderes Band als das von Diesem geschlungene, rein äusserlich systematische. Denn die Biologie ist dem von Paracelsus gesteckten Ziele näher gekommen und hat, was Jener in idealistischer Ahnung symbolisirte, auf dem Wege des Experiments und der realen Forschung verwirklicht. Der Chemismus wusste sich, als die eine Seite der organisch-vitalen Lebensäusserungen, einen selbstständigeren und doch beschränkteren Rang als bei den Chemiatrikern zu erwerben und hilft mit den physikalisch-mathematischen Momenten in bestimmteren und sichereren Grenzen als bei den Iatromathematikern zur Erklärung und gesetzmässigen Feststellung der Erscheinungen und Wirkungen des Lebens. Die einseitigen Ausbildungen des Spiritualismus eines Stahl und des Materialismus eines Hoffmann u. A. können da nicht mehr Platz finden, wo Kraft und Materie nur in wechselseitiger Bedingung und einheitlicher Durchdringung gedacht werden, ebenso wenig wie die Alleinherrschaft einer organischen Kraft, es sei die Irritabilität eines Haller, oder die Sensibilität, oder die Nervenkraft eines Cullen, sich da aufrecht erhalten könnte, wo die naturwissenschaftlich begründete Erfahrung eine höhere Ansicht von der organischen Einheit der Lebensphänomene geschaffen hat. In jener leider! noch nicht überall anerkannten, eigentlich lebendigen Auffassung des Lebens, in der vorurtheilsfreien, durch die Realität der organischen Struktureinheit bestärkten Gleichstellung aller constituirenden Theile des Organismus liegt auch das Urtheil über die Einseitigkeit des Dynamismus, der Solidar- oder Humoralpathologie, die noch nicht ganz ausgestorben ist, wenn sie auch in anderer Gestaltung auftritt. Aber das Pneuma hat einem anderen Geiste Platz gemacht, der jetzt den Körper der Medicin durchhaucht. Nach solchen Fortschritten der Heilkunde zum wissenschaftlichen Ganzen, welches auf die Ausbildung der einzelnen Zweige so zurückgewirkt hat, dass diese in selbstständiger, fessel-loser Weiterentwickelung, doch der gemeinschaftlichen Mutter niemals vergessend, einer Richtung und einer Tendenz folgen, — berechtigt die Gegenwart in der That zu Hoffnungen, die bereits in die Grenzen der Möglichkeit gerückt sind. Doch dürfen wir

über das Rühmliche nicht das Tadelnswerthe verkennen, — wir würden sonst, wie Einige in den Fehler der Entmuthigung, in den noch grösseren der einschläfernden Ueberschätzung Anderer verfallen. Was die naturhistorische Methode schafft und entdeckt, bedarf noch der Beziehung zum Leben und zum Zwecke der Heilkunst, wir meinen die praktische Verwerthung; nur zu sehr. Die vergleichende Anatomie erscheint bei Vielen nur als Dilettantismus ohne Beziehung auf tiefer gehende Resultate. Die physiologische Chemie hat sich stolz über ihre beschränkte Aufgabe erhoben, und dennoch verwechselt sie oft Produkt und Edukt, Ursache und Wirkung und verkennt nicht selten das Leben selbst. In der allgemeinen und speciellen Anatomie dürfte es Zeit werden Vielen ein Halt! zuzurufen, damit sie nicht in ein Netzwerk von Kleinigkeiten und mikroskopischen Heimlichkeiten verfallen, die sie verhindern, den Blick nach dem wahrhaft Offenbarungswerthen, nach dem Ganzen und Einheitlichen zu richten. Eine Menge von Thatsachen, Experimenten und Beobachtungen liegen in der Physiologie aufgespeichert, welche als beweisend gelten, obgleich sie dem Zufall, der Individualität, der Willkühr oder unwillkührlichen Täuschungen ihr Dasein verdanken. Die specielle Physiologie ist noch weit entfernt davon im höhern Sinne eine Biologie zu sein. Die pathologische Anatomie, verleitet durch den grossen Aufschwung, den ihr die Neuzeit gegeben hat, vermengt doch noch oft die Wirkungen des Todes mit denen der Krankheit, die Folgen der Krankheit mit dieser selbst; sie vergisst nicht selten über die Leiche das Leben, verkennt über das Resultat die Ursache, über das Ende den Verlauf, über die Oertlichkeit die Allgemeinheit, über die Materie die Kraft. Die pathologische Anatomie ist noch lange nicht Pathologie, nicht klinische, geschweige denn physiologische Pathologie. Die zur Diagnostik gehörenden physikalischen und chemischen Hülfsmittel, welche einen ansehnlichen Apparat der Bewaffnung für den Praktiker verlangen, haben einen Stolz der Sicherheit erzeugt, den ein weniger vorurtheilsfreier Blick Anderer in demüthiges Bekenntniss der Irrbarkeit verwandelt. Die Diagnose selbst ist nur zu sehr Hauptaugenmerk der Praktiker geworden, und sieht oft in dem Bekannten und Gewöhnlichen Seltenes und Wunderbares. Die Ontologieen sind verbannt, dafür werden aus Symptomen Krankheiten. Die Symptomatologie selbst kennt erst in wenigen Fällen die physiologische Grundursache, Beziehung und Bedeutung der Symptome. Die Aetiologie müht sich mit Recht nicht mehr ab den inneren Grund der Krankheit, ihr sogenanntes Wesen,

ihre nächste Ursache zu erforschen, weil sie die Schwierigkeiten und das Unfruchtbare solcher Forschung einsieht, aber sie bleibt auch oft nur auf der Oberfläche der Erscheinungswelt und hinter dieser steht noch eine andere, die auch der Beachtung werth ist. Die Casuistik, welche die Basis reiner Beobachtungen schaffen soll und einen gewaltigen Fortschritt im Verlauf mit der Vergangenheit aufweist, ist trotzdem noch oft selbst eine Krankheitsgeschichte und nur zu sehr von Lüge und Täuschung entstellt, ungesichtet, überladen, denn sie zählt nur, wie in Frankreich, und wägt nicht. Rechnen wir hierzu die bereits oben gerügten Mängel der Heilmittellehre und Therapie, und die in dem Stande der Aerzte selbst und in ihren äusseren Verhältnissen herrschenden Uebelstände, als: die noch hin und wieder bestehende unnatürliche, mittelalterlich abgelebte Trennung in Aerzte und Chirurgen, die überhandnehmende Concurrenz, welche zu Mitteln führt, die nothwendig die Achtung vor dem Stande untergraben müssen, wenn sie auch immer dem edleren Individuum bleiben wird, — die theilweise hieraus resultirende Uncollegialität, die mit der überwiegenden Technik der Ausübung nicht verringerte Charlatanerie, das handwerksmässige Praktiziren so vieler Aerzte, die Coquetterie mit dem Experiment und der naturwissenschaftlichen Studie, andererseits die Popularisirung der Heilwissenschaft, den Skepticismus und Nihilismus in der Praxis, welcher sich nicht scheut, sich offen das Augurenlächeln der Volksbetrügerei auf die Physiognomie zu schreiben, — ziehen wir dies Alles in aufmerksame Erwägung, so könnte in der That ein tiefer Schatten die Lichtseiten der Gegenwart abschwächen und den freudigen Enthusiasmus herabstimmen. Hier aber tritt die G e s c h i c h t e vermittelnd ein. Sie hält uns ein Spiegelbild der Vergangenheit vor und lässt uns in dieser den Stolz für die Gegenwart und den Muth für die Zukunft gewinnen. Aus der Vergangenheit und Gegenwart zusammen construiren wir die Z u k u n f t der Medicin. Keineswegs blind gegen die Gefahren, welche die Subjektivität, gegen die Grenzen des Wissens, welche die menschliche Natur und die Schwierigkeit des objektiven Durchdringens der Wahrheit bietet, hoffen wir, es werde eine Zeit kommen, in welcher eine Versöhnung des uralten Zwiespalts zwischen Dogmatismus und Empirie Statt finden, das Ineinanderaufgehn des Idealismus und Realismus, die Identität der Materie und Kraft in objektiver Gewissheit vorhanden sein und wirklich dargelegt werden kann; es werde eine Zeit kommen, in welcher die noch heute bestehende grosse und unheimliche Kluft

Die Zukunft der Heilkunde.

zwischen Pathologie und Therapie, zwischen Theorie und Praxis durch vernunftgeläuterte Erfahrungen, rationell-empirisch, ausgefüllt sein wird. Der Zukunft bleibt es vorbehalten solchergestalt, Kunst und Wissenschaft innig zu verschmelzen und die sämmtlichen Zweige und Disciplinen der Heilkunde zu einem nicht blos systematisch geordneten, sondern innerlich organisch-verknüpften Ganzen, in welchem die Integrität des Einzellebens unversehrt bleibt, allen Stürmen zum Trotz zu festen und durch den Geist des physiologischen Lebens zu beseelen. Ob jemals das grosse Räthsel über den Grund und das Wesen des Lebens gelöst werden wird? Wir wissen es nicht. Das aber hoffen wir und damit trösten wir uns, dass die Erkenntniss der Gesetzmässigkeit des Lebens als Ganzes und in seinen einzelnen Theilen, in sich und in seinen Wechselbeziehungen zur Aussenwelt, einer besseren Zukunft entgegenreift; dass das Verhältniss der Mischung zur Form, Beider zum Leben und umgekehrt, auf dem jetzt betretenen Erfahrungswege vermittelt, die näheren Gründe und die Art des Zusammenwirkens aller Ingredienzien des Lebens klarer erforscht, nicht blos die Eigenschaften oder die Wirkungen, Erscheinungen, Tendenzen der Funktionen, sondern die innere Ursächlichkeit dieser selbst dem Verständnisse näher gerückt werden wird. Ein Band soll künftig die Lehre von der Gesundheit und Krankheit umschlingen und die harmonische Gesetzmässigkeit des Lebens soll in der Mischung Form und Kraftäusserung, in festen und flüssigen Theilen, in Ursachen und Wirkungen, in der Entstehung, dem Verlaufe und den Ausgängen als Einheit der Lebensphänomene wahrhaft erscheinen. Die Zukunft gebe uns weiteren Aufschluss über die Bedingungen und Gesetze des Erkrankens, über den Sitz und das Wesen der Krankheiten, über die inneren Bestimmungen ihres Verlaufes, über das Verhältniss der materiellen zu den vitalen Aeusserungen, über das wahre innere Wesen des Dynamischen und Vitalen, über die Ausbreitung und Mittheilung, über die Gesetze der Epidemieen. Die Zukunft hat noch immer ein reiches Feld der Thätigkeit vor sich in der Schärfung der Diagnostik, in dem Darlegen innerer Unterschiede und Verwandtschaften der Krankheiten, in der physiologischen Ermittelung und Erklärung der Symptome und ihrer Bedeutung, und ein noch weniger bebautes in der Darlegung der Gesetze des Heilens, welche als identisch mit denen des Lebens erscheinen müssen und durch die Ermittelung der organisch-vitalen Einwirkungen der Arzneien und ihres nächsten Grundes nur bestätigt werden können. Die Zukunft ist die grosse

Richterin, welche dem aufgehäuften Material der Thatsachen das Urtheil spricht über Leben und Tod, über die Aufnahme in das grosse Buch oder die Verwerfung aus dem Verbande des Wissens. Ihr stellen wir vertrauensvoll das Schicksal einer Wissenschaft anheim, welche die Menschheit mehr berührt, als jede andere. Die Vergangenheit hat sie durch Klippen und Brandungen mancherlei Art glücklich hindurchgeführt auf die hohe See der Gegenwart. Ob sie nun ihrem grossen Ziele ruhig entgegensteuern wird? Wir bezweifeln es und wünschen es nicht. Wo die Fahrt des schwellenden Segels des Geistes bedarf, da mögen immerhin Stürme walten, — das Schiff eilt dennoch vorwärts zum Hafen. Mitten aber in den Schwankungen des Fahrzeugs ruht sicher und unverwandt der leitende Compass, die Geschichte. Mit den Blicken nach dem Aufgang des Lichtes, wie die Magnetnadel nach Norden, giebt sie die Richtung, lehrt sie Wetter und Wind eintheilen und regiert so das Steuerruder in ruhiger und unerschütterter Weisheit. Ihren Lehren, die sie in jetziger Zeit klarer und lebendiger als je und in vielfachen Gestalten und Auffassungen, literärisch und praktisch für Jeden, der Sinn für dieselben hat, ausschüttet, ihren Lehren müssen wir folgen, wollen wir die Entwickelung der Medicin begreifen und verstehen lernen. Folgendes aber sind die wichtigsten Sätze, die sie zum Verständniss dieser gesetzmässigen Entwickelung bietet:

Schlussfolgerungen für die Entwickelung der Heilkunde.

Die Selbstständigkeit der Medicin erfordert die gänzliche Trennung des Wissens von dem Glauben. —

Sie fordert eine Beschränkung des Einflusses der Philosophie auf die formelle Beihülfe, auf Abstraktion, Induction und Kritik der Erfahrungen und weist jeden Versuch der Philosophenschulen, sich über sie zu erheben oder sich mit der Medicin zu verschmelzen, als entbehrlich, überflüssig und schädlich von sich.

Die Richtung der Zeit, überhaupt der Gang der Weltgeschichte, die Culturzustände u. s. w. bleiben nicht ohne Einfluss auf die Medicin, die sich aber dennoch ihrer soviel als möglich zu entschlagen sucht, um einen selbstständigen Gang der Entwickelung zu verfolgen.

Die Verschiedenheit der Nationalitäten ist ein wichtiges Moment zur Erklärung und Ableitung der verschiedenen Richtungen und Anschauungen in der Medicin.

Die staatliche und bürgerliche Stellung der Aerzte ist nicht ohne Einfluss auf die Entwickelung der Heilkunde.

Jede Zeit in der Geschichte der Medicin, daher nicht blos

vorzugsweise die unsere, ist mehr oder weniger eine Zeit der Reformen. Ueberall, selbst im scheinbaren Rückschritt, ist Fortschreiten unverkennbar.

Indem jede Zeit einen Keim für die Zukunft legt, blicken die späteren Perioden in cyklischer Entwickelung auf die früheren Ausgangpunkte zurück. Daher erscheinen die folgenden Zeiten nur als Vervollkommnungen der früheren. In der Wiederholung der früheren Epochen liegt daher stets eine Steigerung derselben.

Jeder Zeitraum hat seine bestimmte Aufgabe. Daher finden wir so oft nach grossen Ereignissen (wie nach Galen und Paracelsus) einen plötzlichen Verfall, der nicht im Hinblick auf die Vergangenheit als Fortsetzung, sondern in Rücksicht auf den Endpunkt der Epoche als Anknüpfungspunkt einer neuen Zeit erscheint.

Die Gegenwart ist meist zu befangen, um über sich selbst ein genügendes Urtheil abzugeben. Da sie sich erst durch die Zukunft ergänzt, kann, was jetzt als überflüssig erscheint, künftig von grösster Nothwendigkeit, — was jetzt geringfügig, von höchster Bedeutung sein.

Der Autoritätenglaube ist stets schädlich gewesen. Das historische Recht ist nur ein bedingtes, indem jede Zeit daran ändert und sich ihre Autoritäten und ihr Recht selbst bildet.

Die conservative Richtung ist in der Medicin bei dem grossen und steten Umschwung der Dinge ebenso wichtig als die progressive. Die letztere ist entweder negativ, d. i. kritisch zerstörend und beschränkend, oder positiv bauend und fördernd.

Die einzelnen Disciplinen entwickeln sich nur durch Selbstständigkeit. Je höher sie sich aber entwickeln, desto mehr wächst der innere, organische Zusammenhang derselben untereinander.

Die Bemühungen um ein System der Medicin im Sinne der Philosophen sind durch den Zwang, den sie dem Faktischen und Erfahrungsmässigen angelegt haben, meist nachtheilig geworden. Ein System der Medicin ist überhaupt nicht nöthig und, da die Natur alle Systematik scheut, wohl auch unausführbar. Das beste System ist das Band, welches die Theorie und Praxis verbindet.

Alle Construction *a priori* ist so lange ungültig, als sie nicht *a posteriori* bestätigt wird. Jede Erfahrung aber hat Werth, auch wenn ihre Ursache, Beziehung, Bedeutung und ihr Zusammenhang mit andern noch nicht erkannt worden wäre.

Theorieen lassen sich durch Erfahrungen, diese nicht durch jene widerlegen. Selbst Erfahrungen gegen Erfahrungen heben sich

nicht immer auf, weil oft noch ein drittes Ausgleichendes aufgefunden wird.

Die einzelnen Theorieen und praktischen Lehren erscheinen nicht selten in Einseitigkeiten. Diese führen entweder zu verdienter Geringschätzung, oder rufen beschränkende, oft nicht minder einseitige Gegensätze hervor, durch welche das polar Extreme indifferenzirt wird und der wahre Lichtfunken der Zukunft zur weiteren Anfachung überlassen bleibt.

Die Theorieen und praktischen Regeln stehen nicht selten im Zusammenhang mit dem Charakter der obwaltenden Krankheiten. Es liesse sich in gewisser Hinsicht daher auch eine Geschichte der Medicin aus der Geschichte der Krankheiten construiren.

Die Geschichte zeigt durch das immer Wiederkehren der Richtungen des Organicismus oder Vitalismus, des Materialismus oder Dynamismus, der Humoral- oder Solidarpathologie die Nothwendigkeit eines Neben- und Ineinanderbestehens beider. Jeder Versuch, das eine oder das andere einseitig zu erheben, hat seine geschichtliche Berechtigung nur insoweit, als durch diese Einseitigkeit die Erkenntniss des Einzelnen innerhalb dieser Richtung gefördert wird.

Die Medizin gewinnt formell und materiell durch die Naturwissenschaften und erlangt ihren Höhepunkt nur dadurch, dass sie selbst naturwissenschaftlich verfährt. Je nothwendiger die Objektivität ihrer Beobachtungen und Erfahrungen, desto gefährlicher die Subjektivität der Beobachtenden und Experimentirenden.

Die Entwickelung der Medicin giebt sich in ihren einzelnen Stufen stets als immer concretere Detaillirung eines gegebenen Concreten kund. Nur auf diese Weise schreiten wir in der Erkenntniss vor.

Den Ausspruch Haller's: „in's Innere der Natur dringt kein erschaffner Geist“ beschränkt die Geschichte, je mehr sie den Begriff des Innern durch fortschreitende Erkenntniss reducirt und modificirt. Sie ruft dem Zögernden ein: *Audaces fortuna juvat!* zu, aber nöthigt dem Strebenden nicht minder häufig das demüthige Bekenntniss ab: *nihil humani a me alienum puto.*

Namenregister.

A.

Abaellard 139.
Abaris 30.
Abeille 482.
Abella 131.
Abdorrahman 124.
Aben Guefih 120. 352.
Abernethy 314. 460. 472. 483. 503. 535.
— J. 483.
Abercrombie 432. 485. 486. 497. 499. 500. 514. 515. 516. 523. 525.
Abel 581.
Abelin 571.
Abraham ben Meir 124.
Abravanel 182.
Abu Dschafer 116.
Abulcasis 122.
Acerbi 342.
Achillini 170.
Achillinus 165.
Ackermann, 533.
— F. F. 381.
— J, C. G. 287. 288. 291. 319. 347. 384.
Acrel 313.
Acton 581.
Adam 543.
Adams 300. 560.
Adams, I. 483, 487. 517.
Addison 432. 502. 513.
Adelmann 557.
Adelon 471.
Aegidi 361. 364.
Aegidius Corbolensis 131.
Aegineta, Paul 557.
Aemilius Palisanus 238.
Aenesidemus 74. 80.
Aepli 317.
Aeschrion v. Pergamus 83.
Aëtius 569.
Aëtius v. Amida 114. 307.
Agathinus v. Sparta 94.
Aglietti 329.
Agnodike 75.
Agricola 130. 162. 164. 169. 178.
Agrippa 83.
— v. Nettesheim 164. 165.
Aguero 188.
Ahrun 119.
Aikin 314.
Ainslie 537.
Aitkin 304.
Aix 259.
Albert v. Bollstädt siehe Albertus Magnus.
Alberti 172. 177. 262. 291. 293.
— M. 318.
Albertini 242. 289.
Albertus Magnus 140. 142.
Albinus 284. 286. 287. 288. 289.
Albrich 295.
Alcadinus 131.
Alcazar 185. 186.
Aldarete 187.
Alderson 305.
Aldrovandi 170. 174.
Alexander 162. 295. 305. 525.

Alexander v. Aphrodisias 113.
— v. Hales 140.
— v. Laodicea 90.
— Philaletes 77.
— v. Tralles 114. 307. 352.
Alexandrinus v. Neustain 168. 192.
Albers 481. 486. 500. 513. 516. 517. 518. 528. 533. 550. 570. 574.
— J. F. A. 483. 486. 497.
Albert 518.
Albertetti 562.
Albin 510.
Algazirah 121.
Alheroi 121.
Alibert 297. 483. 497. 498.
Alison 493.
Alkarschi 121.
Alkhendi 118. 120.
Alkmaeon 42.
Allan 432.
Allen 574. 575.
Alphanus II. 129.
Alpino 169. 184.
Alquiè 465. 509. 574.
Alther 541.
Altomare 183. 189. 190.
Altschul 363. 365. 366.
Alvaro-Reynoso 490.
Amatus Lusitanus 182.
Amand, Pierre 245.
Ammann 245. 285.
Ambri 342.
Ambrosoli 480.
Amelung 574.
Amesbury 550.
Ammon v. 475. 484. 499. 526. 551. 554. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 585.
Ammonius 74. 78.
— Saccas 109.
Amoretti 311. 342.
Amtrin 293.
Amussat 517. 543. 554. 556. 557.
Amwald 222.
Amyntas 78.
Anacharsis 30.
Anaxagoras 37. 38. 53.
Anaximander 36.
Ancell 501.
Anderson 528.
Andouard 498.
Andral 384. 395. 396. 436. 468. 482. 483. 485. 486. 491. 494. 496. 497. 499. 500. 501. 512. 513. 514. 516. 517. 523. 526. 536. 537. 549. 555. 583.
Andral, jun. 515. 575.
Andrè St. 232.
André 293.
Andreae 223. 560. 563. 585.
Andreas v. Karystus 77.
Andrée 291.
Andriolli 232.
Andromachus 91. 92.
Andry 566.
Angelstein 548.
Angelus Politianus 164.
Anguillava 169.
Annesley 582.
Anselm v. Canterbury 139.
Antisthenes 56.
Antonucci 384. 497.
Antonius Musa 86. 90. 307.
Antrecheau, d' 295.
Antyllus 14. 94. 304.
Apelt 541.
Apollonides 46.
Apollonides Cyprus 91.
Apollonius 92.
— Biblas 82.
— v. Memphis 77. 78.
— Mys 77. 78. 83.
— Ther 77.
— v. Tyana 109.
Apsyrtus 116.
Apulejus Celsus 92.
— L. 112.
Aran 512. 514. 570.
Aranda y Marzo 296.
Aranzi 169. 173. 184. 186.
Arbo 290.
Arceo 185. 186. 187.
Arcoli s. Arculanus.
Arculanus 146. 148. 151.

Archagathus 86.
Archelaus 33.
Archigenes 94. 95.
Ardern, Joh. 145.
Arduino 149.
Aretaeus Cappadox 94. 95.
Arejula 522.
Argentieri 181. 190. 191.
Argyropulus 162.
Argenti 365.
Aristeas 30.
Aristipp 56.
Ariston 72.
Aristophorus de Honestis 143.
Aristoteles 61.
Aristoxenus 77.
Arkesilaos 70. 80.
Arlt 428. 480. 559. 561. 564.
Armstrong 308. 520.
— J. 497.
Arnauld 313. 365.
Arndsten 512.
Arnemann 303. 319. 472. 563. 575.
— Just. 495.
Arneth 365. 428. 532. 565. 567 568. 569.
Arnold 294. 493. 514. 559. 575.
— de Villanova 142. 144. 145.
— F. 293. 472. 473. 478.
— J. W. 472.
— W. 364.
Arnoldi 576.
Arragos 224.
Arrigioni 275.
Artemidorus 77.
Artorius 90.
Asch v. 295.
Ascherson 552.
Asclepiades 88. 307. 352.
Pharmakion 92.
Asclepiodotus 114.
Asclepios 31.
Aselli 175. 239.
Ashley 570.
Assalini 286. 550. 561.
Assmann 462. 584.
Astruc 232. 291. 292. 293. 295. 316. 503.
Ata — Oullah 458.
Athenaeus 94.
Atoxias 52.
Attalus 82. 352.
— Philometer 83.
Atto 129.
Attomyr 361. 365.
Aubery 224.
Aubert 475. 476. 480. 532.
Audouit 365.
Auenbrugger 282. 292. 394. 495.
Auerbach 456.
Auerbach L. 479.
Augenio (—ius) 189. 190.
Augustin 309. 335. 579.
Aurivillius 287.
Austin 289.
Authenac 384. 388.
Autenrieth 286. 288. 293. 347. 384. 472. 483. 528.
— J. H. F. 578.
— H. P. 497. 578.
Auzias-Turenne 503.
Avenzoar 123. 511.
Avicenna 118. 121. 569.
Averill 558.
Averroës 118. 123.
Axmann 479.
Ayres 476.
Azais 311.

B.

Baader, v. 289. 311. 346.
Babst 311.
Bacchius v. Tanagra 77.
Bachtischuah 119.
Baccius Andr. 307.
Back 238.
Baco v. Verulam 219.
Baeham 513.
Bähr 365. 366. 533. 534. 536.
Baehrens 560.
Baer v. 473.
Baerens 562.

Baerensprung 478. 485. 503. 508. 510. 583.
Baëta 328.
Baertl 365.
Baglivi 237. 240. 248. 267.
Bailey 470.
Baillie 289. 483. 486. 498. 500. 501. 515. 517.
Baillou 182. 183.
Bailly 388.
Bairo 189.
Bajamonti 295.
Bajon 291. 295.
Baker 300. 523.
Bakis 30.
Bakker 565.
Balassa 553.
Baldinger 296. 319.
Ballhorn 299.
Balling 513. 549. 567.
Balloz 535.
Bally 522. 536.
Ballonius 179.
Balmes 182.
Balson 182.
Baltz 560.
Bamberger 428. 477. 492. 509. 512. 515. 516.
Bampfield 551.
Bang 495.
Bapst v. Rochlitz 222.
Barat 185.
Baratta 563.
Barbaut 283.
Barbette 232. 244. 246.
Barbeyrac 232.
Barbieri 497.
Barcley 491.
Bardeleben 476. 485. 508. 549.
Bardsley 384. 536 537.
Barez 497.
Baring 555
Barker 572.
Barkhausen 499.
Barkow 463.
Baron 499
Barral 470.
Barras 514.
Barrère 289. 306. 308.
Barrie 575.
Barruel 487.
Barry 264 461. 422. 497.
Bartels 311. 346. 480. 497. 498.
Barth 315. 491.
Barthez 379. 389. 484. 497. 571. 572.
Bartholin C. 238. 239. 240. 241. 242. 247.
— Th. 290.
Bartisch 187. 242.
Bartoletti 222.
Barton 305. 537.
Barzelotti 384. 497. 522. 523. 578.
Basedow 516.
Baselhac 304. 314.
Basilides 110
Bass 300.
Bassereau 503.
Baster 284.
Bater 461.
Batemann 483.
Bath 523.
Bathurst 239.
Battie 275.
Battley 503.
Batsch 334.
Baudelocque 316. 317. 318. 497. 501. 521. 535. 564. 565.
Baudens 539. 549. 555. 557. 558.
Baudrimont 469.
Baudicour 582.
Baudin 580. 581. 582.
Bauer 468.
Bauhin 172. 186. 243.
Baumann 365.
Baumer 318.
Baumert 468.
Baumès 289. 291. 293. 305. 381. 495.
Baumgaertner 399. 472. 497 498. 500.
Baumgarten 409. 492. 562.
Baunscheidt 543.
Bayard 527.
Bayle 293. 295. 458. 481. 483. 485. 486. 501. 555. 574.
Bayle P. 216.

Baylè 232.
Baylie 305.
Baynard 307.
Bayrus 146. 148.
Bazzani 342.
Bazzicaluve 237.
Beale 459. 580.
Beatrie 259.
Beatty 566.
Beau 478. 515. 565.
Beauclair 504.
Beaugrand 509.
Beaulieu 244.
Beaumont 553.
Beccari 286.
Becher 468.
Bechamp 469.
Bechet 365.
Beck, v. d. 306.
— (Freiburg) 463.
— 490. 558. 563. 578.
— B. 551.
Becker 514. 515.
Becker. C. F. 336.
— W. L. 335.
Beclard 459. 471. 476. 557.
Bécourt 515.
Becquerel 468. 469. 475. 482. 489. 490. 491. 526. 540. 542. 570. 580. 582.
Beda Venerabilis 128.
Bedard 509.
Beddevole 232.
Beddoes 285. 3"5. 320. 328. 381.
Bednàr 428. 484. 503. 571. 572. 580.
Beer 315. 563. 578.
Beyer 561. 562. 563. 564.
Bégin 387. 497. 526. 551. 552. 555.
Beheimb 169.
Behier 481.
Behrend 503. 544. 580. 581.
Behrends 286. 288. 289.
Behrens 498.
Beierbacher 542.
Beigel 477. 533.
Beitler 224.
Belhomme 574.
Bell 471. 473. 487. 503. 570.
— B. 291. 304. 314. 315. 528.
— C. 284. 432.
— Ch. 458. 472. 552. 554.
— J. 284.
— J. C. 458.
Bellingham 511.
Belliol 497. 503. 510.
Bellini 235. 240. 242. 270. 554.
Belloc 497. 513. 578.
Bellost 554.
Bellmas 553. 554.
Bellmont 486.
Bellon 169.
Bencio 146. 148.
Bene 578.
Benecke 469. 470. 473. 477. 484. 572. 574.
Beneden 511.
Benedetti 151. 170. 181.
Benedict 497. 549. 550. 554. 555. 558, 560. 563.
Benedict v. Nursia 128.
Benefeld 275.
Benevoli 308. 313.
Benivieni 151. 181.
Benkoe 282.
Bennet 242. 473. 475. 476. 482. 486. 490. 491. 499. 509. 510. 567. 570.
Benoit 554.
Bérand 472. 476.
Bérard 285. 514. 554. 558.
Beraud 480. 562.
Berends 497.
Berengar 139.
— v. Carpi 185. 186.
Berg 503. 539. 566.
Berge de la 513.
Bergen 284.
— v. 298.
Berger 308. 317.
Bergius 308.
Bergmann 263. 473. 575.
Berigard 219.
Berkeley 306.
Berk 461. 575.
Berlinghieri 278. 503. 556. 559.

Berlin 461.
Bernard 465. 477. 478. 515. 526.
— Cl. 464. 468. 473. 475. 476. 477. 479. 480. 499. 502. 515. 533.
— v. Clairveaux 140.
Bernardo Pater 308.
Bernays 584
Berndt 497. 498. 549. 550.
Berndt 514. 517. 524. 527.
Bernhard v. Gordon 145.
Bernhardi 455.
Bernoulli 263. 284.
— Joh. 261.
Bernt 578.
Berntling 479.
Berres 459. 472. 536.
Berron 500.
Bertapaglia 151.
Bertharius 129.
Bertherand 503. 583.
Berthold 472.
Bertholles 288. 330. 381.
Bertier 285.
Bertin 284. 285. 330. 486.
Berton 497. 571.
Bertoloni 329.
Bertossi 275.
Bertrand 232. 295.
Bertrucci 147.
Berthé 522. 533.
Berzelius 381. 465. 487. 549. 559. 560.
Bessarion 162. 164.
Besnard 503.
Besnier 224.
Bethmann 541.
Betty 233.
Betschler 549. 567. 571.
Betz 486. 492. 493. 509. 514. 516. 570.
Beyer 563.
Beyran 514.
Beyts 523.
Bianchi 275. 283. 285. 297. 329. 342.
Bianchini 297.
Bianconi 319.
Bianchelli 148.
Bibra 461. 468. 469. 580.
Bichat 390. 458. 459. 471. 483. 559.
Bicker 274. 310.
Bidder 560. 572. 463. 467. 476. 481. 572.
Bidie 582.
Biel 463.
Biéchy 481.
Biermer 493.
Bierbaum 571.
Biermann 574. 579. 581.
Biermayer 483.
Biett 498. 510. 535. 536.
Bigsby 515.
Bigel 361.
Bilguer 296. 313. 314.
Bilharz 511.
Billard 497. 514. 515. 523. 571.
Billroth 461. 462. 485. 508. 509.
Bingham 552.
Biod 470.
Biondi 308.
Biondo 185. 186.
Biot 519.
Bird 543. 570. 574.
Birkmayer 580.
Birkett 508. 509. 558.
Birnstill 365.
Bischoff F. L. W. 472.
— Ch. H. (C ?) 578,
— J. R. 361. 384. 495. 497. 524. 470. 475. 484. 571.
Bisset 295.
Bisson 581.
Bitti 480.
Biumi 289.
Bizot 486.
Black 304. 306. 365, 486. 513. 574.
Blackadder 549.
Blakall 513. 516.
Blackburne 527.
Blaes 240. 242.
Blair 307.
Blancard 239.
Blandin 459. 526. 557. 558.
Blane 278. 289. 295. 296.
Blankaard 315.
Blankart 232. 242.

Blanke 582.
Blasius 499. 549. 552. 553. 554. 556. 557. 561.
Blaud 293. 527.
Blechmann 551.
Blegny, de 232 245.
Bleula 285.
Bleulard 293.
Block 325.
Blodig 562.
Blom 567.
Blondlot 469. 476.
Blot 566.
Bluffs 567.
Blume 576.
Blumenbach 278. 284. 286. 380. 460. 472. 483.
Blumenthal 294.
Blundell 472. 566. 567. 569.
Bocaccio 158.
Bocangelino 182.
Bochdalek 463. 475. 515
Bock 484.
— A. C. 458. 459.
— G. E. 361. 458.
— Otto s. Tragus.
Bodenstein v. 223.
Bodin 166.
Boeck 503. 510. 511.
Böcker 461. 467. 476. 468. 502. 532. 533. 534. 550. 578. 580.
Böckmann 311.
Bödeker 491.
Böhm 486.
— C. 365.
— J. 216.
— L. 216.
Boehmer 284. 287. 305. 317. 503.
Boër 564. 566. 567. 568. 569.
Boenninghausen 361.
Boerhave, H. 264. 269. 285. 291. 292. 301. 308.
— Kauw 263.
Boerner 583.
Boettcher 292.
Boggie 549. 550.
Bohlius 286.
Bohn 233. 245. 318.
Boinet 514.
Bois, du 171. 189. 479.
Bois-Reymond, du 5. Dubois
Boisnout de 578.
Boissier de Sauvages 263. 264. 269.
Boisseau 387. 497. 501.
Boissonneau 563.
Boivin 566. 568.
Bojano 152.
Bojanus 365.
Bokai 571.
Bolle 541. 542. 543. 544. 565.
Bolognini 185.
Bolzano 497.
Bon de 549.
Bonafont 575.
Bonagentibus de 178.
Bonaventura 140. 190.
Bondioli 342.
Boner 524.
Bonet 232.
Bonhomme 283.
Bonioli 275.
Bonjean 534.
Bonn 313.
Bonnat 304.
Bonnefin 534.
Bonnet 241. 490. 493. 501. 515. 533. 544. 549. 553. 554. 556. 565.
Bonorden 481. 495. 502. 550
Bontekoe v. 232.
Bontius 284.
Boot, de 246.
Borda 342. 536.
Bordenave 275. 292.
Bordeu 291. 301. 379. 498.
Borelli 234. 238. 239. 240.
Boretius 581.
Borrich 232.
Borsieri 275. 292. 293. 295. 298. 382.
Bosch 511. 534. 549.
Bosch v. d. 274. 275.
Bossé 543.
Boston 487.
Bostock 472.
Botalli 184. 186. 190.

Bottoni 181.
Bouchardat 476. 539. 502 530.
Boucher 557.
Bouchut 481. 499. 502. 503. 571. 572. 579.
Boudet 469.
Boudin 501.
Bouillaud 406. 486. 491. 496. 497. 499. 501. 512. 513. 514. 516. 567.
Bouisson 468. 470. 556. 562.
Boulard 463.
Boullay 536.
Bourdelot 229.
Bourdet 316. 576.
Bourgery 463.
Bourguignon 510. 517.
Boussae, de 286.
Boussignault 469. 470
Boutigny 503.
Bouttatz 305.
Bouvier 300. 510. 529. 542. 543. 544. 556.
Bové 520.
Bovi 224.
Boyer 550. 552. 554, 555. 557.
Boyle 233. 239. 243. 265. 526.
Bowmann 461. 561.
Brachelius 140.
Brachet 497. 499. 500. 501.
Brambilla 313. 584.
Branca 152.
Branco 560.
Brand 486.
Brande 306. 556.
Brandes 361.
Brandis 308. 311. 347. 380.
Bransby 518. 543.
Branting 544.
Brasavola 143.
Braschet 472. 484. 571.
Braun 428. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 572. 574.
— F. E. 524.
Brave 182. 183.
Bree 515.
Breed 470.
Brefeld 335. 571.
Breinersdorf 330. 335.
Bremer 526.
Bremond 285.
Bremser 527.
Brendel 264. 300.
Brera 289. 329. 342. 384. 497. 524. 536.
Breschet 480. 483. 486. 497. 499. 550. 552. 553. 556. 567. 568.
Bretanneau 496. 498. 516. 523. 550.
Brettauer 461.
Brewster 472. 560.
Briau 583.
Bricheteau 515. 566.
Brierre de Boismond 575.
Brieudé 290.
Bright 432. 491. 515. 517.
Brignole 522. 523.
Brini 269.
Brimton 486. 514.
Brissot 189. 190. 315.
Broca 482. 504. 509.
Brocklesby 274.
Brockmann 516.
Brodhag 513.
Brodie 472. 487. 497. 500. 510. 516. 517. 518. 550. 553. 554. 556.
Broeck 539.
Broekhysen 232.
Broen 232.
Broers 483. 485.
Brogniart 305.
Bromfield 314. 315.
Brosse 563.
Brotbeck 282.
Broussais 342. 385. 471. 483. 494. 497. 498. 514. 515. 516. 523. 560. 574.
Brown 432. 462.
— J. 320. 342.
— R. 475.
— Sequard 473. 477. 478. 479. 499. 500. 534.
Browne 306. 307.
— Langrish 269. 305.
Bruch 475. 484. 485. 486. 509.
Bruck 461. 462. 479. 483. 576.
Bruckner 365.

Bruberger 554.
Brueck 574.
Bruecke 416. 461. 462. 473. 476. 477. 578. 482. 491. 517.
Bruel 585.
Bruening 297. 299.
Bruenninghausen 503.
Bruguera 182. 183.
Bruckmann 295.
Brulais, de 533.
Brummen 305.
Brunfels 169.
Brunner 179. 233. 240.
Brunnow v. 361.
Bruno 566.
Bruns 508. 548. 549.
— V. 484. 485
Brunschwig 185. 186.
Brunus de Longoburgo 150.
— Leonard 162.
Bruschi 222.
Brutzer 365.
Bryan 475.
Buchan 308.
Buchanan 535.
Buchhave 306.
Buchheim 465. 530.
Buchner 365.
Buchwald v. 317.
Bucknill 499.
Budd 484. 486. 502. 514. 515.
Budge 461. 468. 473. 474. 476. 478. 479. 480. 514.
Buechner 269. 294. 473. 481.
Buehring 509. 556.
Buelling 365.
Buenger 558.
Buettner 285.
Bufalini 342. 432. 481. 497.
Buffon 263. 286.
Buhl 484. 486. 487. 526.
Bujalsky 533.
Bulard 497. 521. 554.
Bulgezio 242.
Buonarotti 172.
Burchart 269. 499.
Burdach 335. 336. 347. 459. 472. 486. 497. 514. 526. 538. 566.
Burdin 311.
Burgess 582.
Burggrav 269.
Burggrave 533.
Burghart 298.
Burnet 249.
Burns 460. 486. 566. 567. 569.
Burow 551. 558. 560. 562.
Burg 499.
Burrhus 240.
Burrows 574.
Busaert 562.
Busch 480. 549. 564. 565. 566. 567. 568. 569.
Bussemaker 583.
Butcher 552. 558.
Butt 286.
Butter 297.
Buzorini 519. 574.
Buzzi 287.

C.

Cabanis 471. 584.
Cabaret 508.
Cabiran 529.
Cabrol 243.
Cadet Gazicourt 305.
Caelius Aurelianus 91. 307.
Caesalpinus 165.
Cagliostro 311.
Cagnati 167.
Cahen 581.
Caignou, de 387.
Caldani 274. 283. 285. 288. 308. 329. 458.
Caldera de Heredin 250.
Callenfels 465.
Callisen 313. 550. 557.
Calkar, v. 171.
Calmette 232.
Calza 566.
Cambieri 520.

Campagnano 388.
Campaignac 550.
Campanella 218.
Campbell 328. 470. 520.
Campden 457.
Camper 283. 285. 287. 288. 313. 316. 317. 318. 474.
Campo 128.
Campolungus 190.
Cannaveri 329. 330.
Canestrini 295.
Cannani 171. 190.
Canstatt 560.
Cantarenus 165.
Canton 561.
Canz 300.
Capivacci 184. 192.
Cappe 304.
Cappel 335.
Capurow 568. 571.
Carabelli 428. 576.
Carcano Leone 121. 186.
Cardanus 165. 181. 190. 193. 194. 352.
Cardogan 291.
Carger 335.
Carl 262.
Carmichael 503. 563.
Carminati 285. 304. 306. 329. 497.
Carmoly 583.
Carnot 527.
Carpenter 459. 473.
Carpentier 570.
Carpi, v. 171. 173.
Carpue 558.
Carrère 263.
Carrichter 222.
Carrick 501.
Carriere 529.
Carro, de 299.
Carron du Villards 560. 564.
Carson 512.
Carswell 432. 483. 486. 501. 503.
Carter 328.
Cartesius siehe Descartes.
Cartheuser 296. 306.
Cartwig 497.
Carus 347. 460. 472. 520. 560. 564. 565. 566. 567. 568.
Caspar, 365. 366.
— J. L. 388.
Caspari 361.
Casper 340. 343. 563. 578. 581.
Cassani 190.
Cassebohm 287.
Casserio 171. 187. 240.
Cassiodor 128.
Cassius 232. 534.
— Jatrosophista 94.
Castel 388.
Castell 274.
Castelli 222.
Castro, de 246.
— Pietro a 249.
Casulano 250.
Cat, le 263. 275. 287.
Catellan 365.
Cattanio 329.
Cavallo 309. 519.
Cavarra 536.
Caventon 536. 537.
Caverdish 263.
Caverhill 285. 287.
Cayol 555.
Caze, de la 263.
Cazenave 500. 510. 511.
Cèdorschiold 311.
Celsus 93. 307. 557.
Celtes 163.
Corinthus 109.
Cerise 584.
Cerlata, de la 147. 151.
Cermisone 148.
Cerri 290. 298. 529.
Cerutti 483.
Cesalpino 169. 174.
Cestoni 242.
Chacon 185.
Chalin de Vinario 147. 158.
Chally-Honoré 565.
Chalmers 295.
Chamberlen 316.
Chambert 498.
Champeaux 139. 365.

Champier 168.
Chapelle 580.
Chaptal 288.
Chargé 365.
Charles 491.
Charlier v. Gerson 140.
Charrière 557.
Charron 166.
Chartier 249.
Chassagnac 394.
Chassaignac 509. 512. 518. 550. 554. 556. 557. 562. 570. 571. 572.
Chatin 499.
Chaussier 380. 387. 459. 471. 515. 536. 567.
Chauveau 477. 479.
Chauvel 247.
Chelius 499. 548. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 558. 563. 569.
Chenot 282. 295.
Chervin 522.
Cheselden 283. 284. 313. 314. 315.
Cheston 289.
Chevallier 459. 539. 580. 581.
Chevenix 348. 560.
Chevreuil 555.
Cheyne 264. 308. 524.
Chiari 565. 566. 568. 569. 570.
Chicoyneau 295.
Chillet 526.
Chiocchi 179.
Chirac 308.
Chiron 30.
Chisholm 360. 535. 563.
Chomel 300. 388. 395. 481. 486. 491. 497. 501. 516. 517 528. 537. 570.
Chopard 515.
Chopart 313. 314.
Chortet 330.
Choulant 384. 495. 497. 565. 579. 583. 584.
Chrestien 534. 536. 539.
Christie 328.
Christison 472. 536. 580.
Chrysermus 77.
Chrysipp 71.
Chrysipp der Stoiker 66.
Chrysippus 90.
Chrysolorus 172.
Churchill 564. 567. 569.
Cigna 275.
Cima 465. 476.
Ciniselli 553.
Cirillo 308. 503.
Citesius 177.
Civiale 517. 554. 555. 556.
Claessen 515.
Claparède 480.
Clarellis, de, 269.
Clark, Jam., 497. 499. 501. 519.
Clarke, 289. 298. 463. 501. 576.
Clarus 336. 384. 483. 497. 516. 526. 530. 532. 534.
Clauser 184.
Clavel 480.
Clay 564.
Claye 470.
Cleland 576.
Clemens 110. 468. 504. 518. 539. 578. 581.
— Al. 519.
Clement 245. 468. 560.
Clementius 184. 189.
Cleopatra 83.
Cless 497. 499. 501.
Clerc, le 319.
Cleger 248.
Cliet 384. 567.
Clodius 90.
Cloëtta 469. 476.
Cloquet 458. 459. 471. 481. 486. 523. 555. 560.
Clossius 291.
Clusius 169.
Clutterbuck 289. 524.
Coates 472. 553.
Cobo 149.
Cocchi 308. 319.
Coccius 462. 560. 561.
Codronchi 179. 180. 181.
Coethem, v. 578.
Cogswell 535.
Cohen 569.

Cohn 486. 583. 584.
Coidet 499.
Coindet 485. 535.
Cokburne 236. 248.
Col de Villars 298.
Cole 233. 237. 238
Colin 476.
Coll 521.
Collard 555.
Colle 158.
Collenbusch 320.
Colles 460
Collin 299. 305. 306. 491.
Collins 241. 567.
Colombat 497. 499 501. 567.
Colot 185. 187.
Columbo 171. 172. 174. 187.
Columella 116.
Combalusier 292.
Combe 474. 574.
Combes 497.
Côme, Frère 314.
Comenius 216.
Comi 460.
Concorreggio 146. 148.
Condillac 390.
Conolly 574.
Conradi 335. 384. 388. 483. 495. 513.
— J. N. H. 496.
Conring 233. 238.
Constantin Porphyrogeneta 116.
Constantinus Africanus 129.
Conwell 526.
Cooke, W. 483.
Cooper 518. 543. 562.
— A. 292. 315. 472. 555.
— Astley 548. 549. 550. 552. 553. 554.
— S. 503. 550. 553. 557. 560.
— Th. 578. 579.
Coote 573.
Copeland 487. 490. 550. 552. 554.
Copezzuli 467.
Copho 130.
Copland 501. 513. 515. 516. 517. 525. 550.
— J. 497. 499.
Corbin 491.
Corca 119.
Corda 560.
Cordus 184.
Corinser 509.
Cornarus siehe Hagenbut.
Corrigan 498. 515.
Corsivaut 518.
Cortesi 248.
Corvi 194.
Corvisart 393. 394. 476. 486. 497.
Coschwitz 262.
Costa, da 169.
Costes 388.
Costi 464.
Cotte 519
Cotterau 490. 535. 538.
Cotton 501.
Cotugno 283. 287. 292. 293.
Coudray, du 316.
Couerbe 537.
Coullon 536.
Coulson 497. 509. 517. 518. 550. 556.
Covillard 244.
Covino, de 158.
Coward 233.
Cowper 239. 244. 283. 286.
Cox 574.
Cozzi 490.
Craanen 289.
Cramer 300. 535.
Crantz 276. 317.
Crause 308.
Crawford 285. 305. 431.
Crédé 564. 568. 570.
Crescentius 153.
Crescenzo 237. 308.
Creutzenfeld, v. 313.
Crève 289. 309. 320.
Crichton 294. 538.
Crisp 476.
Critchett 562.
Crocq 550.
Croll 224. 352.
Croone 233.
Cross 233.
— J. 527.

Crosse 519.
Crowther 574.
Cruikshank 286. 525.
Crumpe 305.
Crusse 497. 513.
Crusell 562.
Cruveilhier 387. 393. 482. 485. 486. 497. 499. 500. 501. 513. 515. 517. 553. 555. 560. 568. 570.
Cruz, Sta. 249.
Cudworth 216.
Cullen 276. 293. 294. 302. 303. 304. 321. 325. 328. 432. 495.
Cullerier 497. 503. 556.
Cumanus 151.
Cumin 535.
Cunier 563.
Curling 516.
Currie 305. 308.
Curtis 521. 525.
Curtius 190.
Cutterier 572.
Cuthbert 128.
Cutter 538.
Cuvier 288. 346. 460. 471.
Czermak 416. 459. 461. 465. 478. 480. 481. 493. 556. 560.

D.

Daelmans 232
Dalli 308.
Dalmas 514. 517.
Dalton 381. 480.
Dalrymple 559. 560. 564.
Damascius 110.
Damerow 573. 574. 579. 583.
Damokrates 92.
Dance 491. 513. 516.
Dancel 264.
Dann 576.
Daniel 302. 308.
Danielsen 510. 511.
Danz 300. 472.
Danzel 553. 554.
Dardonville 385.
Daremberg 583.
Dariot 224.
Darwall 513.
Darwin 305. 342. 380.
Daubenton 263. 300.
Dauter 308.
Davasse 365. 503.
Davenport 576.
Davie 558.
Daviel 315.
Davies 286. 558.
Davies, Th. 497.
Davis 384. 486. 491. 568. 569.
Davy 285. 381. 470. 478.
— H. 487.
— J. 487.
Dawning 553.
Debout 518.
Decès 514.
Dechambre 485. 490. 502. 503. 513. 581.
Degener 306.
Degner 300.
Dehner 304.
Deidier 295. 312.
Dekker 232.
Delabarre 576.
Delan 576.
Delaroque 497.
Delarue 563.
Deleurye 316.
Deleuze 311.
Delisle 535.
Delius 275.
Delmas 556.
Delpech 497. 513. 549. 550. 551. 552. 554. 555. 557. 558. 581.
Demarquay 476. 478. 533. 543. 549. 556. 558. 561.
Demetrius v. Apamea 77.
— Pepagomenus 116.
— Phalereus 67.
Demme 500.
Democrit 79. 98.

Demokedes 42.
Demortiers 556.
Demosthenes Philalethes 77. 78.
Demours 287. 556. 563.
Denis 469.
Denker 461.
Denman 293. 317.
Denon-Villiers 572.
Denys 239.
Depaul 565.
Depping 583.
Derosne 537.
Desault 291. 313. 314.
Descartes 217. 229. 238. 240. 259.
Descemet 287.
Deschamps 580.
Desiot 497
Desessartz 298. 330.
Desgenettes 521. 560.
Desiderius 129.
Desirabode 576.
Desmarres 561. 562.
Desormeaux 567. 568.
Despars 146.
Despinoy 387.
Desportes 295.
Desruelles 387. 497. 503. 504. 528.
Dessaigne 470.
Dessenius 225.
Desterne 365.
Detlef 284.
Detschy 570.
Detten 335.
Deubel 568.
Devaine 480.
Deval 562.
Devay 580. 581.
Deventer 245.
Devergie 470. 503. 510. 511. 578.
Dewees 497. 566. 567.
Deyeux 286
Diaz 182. 183.
Diebeny 508.
Diday 503. 572. 576.
Didot 509.
Dieffenbach 526. 549. 551. 652. 553. 556. 558. 562. 567.
Diemerbroek 246. 247.
Dierbach 530. 538.
Diesings 511.
Diesterweg 569.
Diett 427. 428. 485. 519. 524. 526. 533.
Dieterich 553. 560.
Dietrich 561.
Dietz 582.
Dieuches 72.
Dieulafoy 516.
Digby 224.
Dimsdale 299.
Dinus 143.
Diocles v. Karystus 71.
Diodorus 56.
Diodotus 90.
Diogenes 56.
— v. Apollonia 36. 45.
Dionis 241. 244. 245. 293.
Dionysius 83.
Diorthotes 90.
Dioscorides, Pedan. 92.
— Phakas 77.
Dioxippus 71.
Dippel 233. 286.
Disdier 283.
Dittmer 475.
Dittrich 484. 485. 503. 504. 552.
— F. 512.
Diversus 180. 181. 182. 183.
Dlauhy 428.
Dobson 291.
Dodart 237. 285.
Dodoëns 169. 179. 180. 181. 182.
Doebereiner 539.
Doellinger 159. 335. 346. 459. 460. 576.
Doeltz 305.
Doemling 335. 346. 497.
Doering 222. 247. 248.
Doeveren, 275.
Dolaeus 233
Dolbeau 562.
Dolst 295.
Dona 470.
Donald 296.

Donato 180. 181. 182. 183.
Donders 460. 461. 463. 465. 467. 473. 476. 477. 478. 484. 485. 486. 508. 560. 561. 562. 580.
Dondis, de 158.
Donné 459. 469. 549.
Donny 580.
Donzellini 237.
Dorn 578.
— Gerh. 223.
Dornblüth 462.
Dorvault 539.
Double 529. 537.
Doublet 521.
Douglas 285. 300. 520. 567.
Douliet 298.
Doussin-Dubreuil 497.
Dove 519.
Drake 238.
Dran, le 308. 312. 314.
Dreissig 499.
Drelingcourt 241.
Dreyssig 335.
Drummond 461. 475.
Dryander 171.
Drysdale 365.
Dschabril 119.
Dschesla (Ebn) 122.
Dublane 581.
Dubois 388. 497. 499. 503. 567. 569. 572. 584.
— -Reymond 464. 490. 543.
Dubuison 574.
Ducamp 387. 497. 554.
Duchek 428. 470. 513. 533.
Duchenne 462. 464. 479. 485. 543. 576.
Ducherne 500.
Duchesne 222. 224.
— -Duparc 510.
Ducom 469.
Dudgeon 363. 365.
Duesing 561.
Duesterberg 567.
Dufieu 269.
Duflos 539.
Dufour 522.
Dufresne 515.
Dufresnoy 305.
Dugès 497. 568.
Duhamel 500. 572.
Dulaurens 172.
Dulk 530.
Dumas 379. 471.
Du Menil 487.
Dumeril 288. 460. 478. 533.
Dumreicher 428. 539. 549. 550.
Duncan 497. 529. 537.
— A. 384.
— D. 233.
Dundas 582.
Duns 179. 181. 183. 190.
— Scotus 140.
Duparcque 497. 555. 567.
Dupasquier 535.
Duplay 516.
Dupuy 501. 550.
Dupuytren 387. 459. 471. 483. 547. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 563.
Durand 501.
— -Fardel 485. 499. 542.
Duret 167.
Dusch, v. 461.
— 502. 515.
Duval 576.
Duverney 239. 240. 285. 292. 316.
Duvernoy 460.
Duvian 475.
Dymsdale 308.
Dzondi 483. 503. 524. 550. 553. 558. 560. 561. 563.

E.

Eagle 503.
Earle 550. 555.
— Pl. 533.
Ebel 534.
Eberhard 269.
Eberle 472.
Ebermaier 464. 549.
Ebers 503. 526.

Eble 529. 560. 582.
Ebn Beithar 124.
Eckartshausen, v. 334.
Ecker 461. 462.
Eckhard 543.
Eckhardt 464. 479.
Eckner 524.
Edmondston 560.
Edwards 559.
Egéa 365.
Egeling 567.
Ehrenberg 459. 473. 540.
Ehrhard 317.
Ehrlich 299.
Ehrmann 539.
Eichberg 475. 540. 542.
Eichsted 511.
Eimbrodt 559.
Eimer 572.
Eisenlohr 524.
Eisenmann 401. 498. 501. 515. 517. 521. 526. 568.
Elfinger 510.
Elimithas 124.
Eller 271. 285. 300. 313.
Ellinger 222.
Elliotson 497. 500. 536. 538.
El-Rhazi 124.
Elsaesser 456. 514. 565. 568. 579.
Elwert 365.
Emery 503. 510.
Emmert 472. 548.
Empedocles 79.
Emrich 184.
Encelius 170.
Enderlein 468.
Engel 413. 460. 461. 462. 463. 465. 475. 478. 483. 484. 484. 486. 501. 510. 511. 524. 525. 549 579.
Engert 571.
Ennemoser 311. 342.
Ent 238.
Epicharmus 42.
Epicur 69.
Epkens 560.
Erasistratus 75. 307 352.
Erasmus 163. 164.
Erastus 190. 225.
Erchbaum 476.
Erdmann 539. 543.
Erhard 294. 377. 575. 576.
Erik Svitzer 463.
Erlenmeyer 499.
Ermann 519.
Ermerius 583.
Eros 131.
Escallier 365.
Eschenbach 318.
Eschenmayer 311. 335. 346. 528.
Eschke 576.
Eslon 310.
Esmarch 558.
Esquirol 485. 566. 542.
Espine, Mark, d' 575. 576.
Esterer 565.
Etienne 171. 188.
Ettinghausen 543.
Ettmüller 233. 566. 576.
Eubulides 56.
Euclides 56. 61.
Eudemus 52. 77. 91.
— v. Rhodus 67.
Eudotus v. Knidos 71.
Eulenberg 485.
Eulenburg 543. 544. 563.
Eulenkamp 478.
Euler 263.
Eumelus 116.
Euryphon 49.
Eustachi 171. 175. 180.
Evanson 501.
Ewer 306.
Eyerel 334.
Eylandt 470.
Eyring 319.
Eysser 335.

F.

Faber 232. 240. 319.
Fabini 563.
Fabius 478. 493.
Fabre 275. 499. 503.
Fabré 288.
Fabrice 292.
Fabricius ab Aquapendente 172. 184. 185. 186. 187. 240.
— v. Hilden 204. 307.
Fahnenstock 556.
Fahner 278.
Falconer 291.
— W. 519.
Falconet 232.
Fallucci 148.
Falk 420. 470. 476. 477. 530. 533. 534. 540.
Faloppia 171. 181. 184. 185. 186.
Fallot 481. 561.
Falret 575.
Fantonetti 574.
Fantoni 242. 285.
Fanzago 290
Faraday 543. 581.
Fardella 216.
Farr 263.
Farre 483.
Farrel 501.
Fattori 487.
Fauchard 316. 576.
Fauconneau 515.
Fauken 298. 305.
Faure 291. 557.
Favre 470.
Faye, de la 312. 314. 315
Fedele 181.
Federigo 342.
Feemann 560.
Fehr 248.
Feist 499.
Feit 580.
Fellowes 522.
Feltmann 245.
Fenner 523.
Ferguson 497. 503. 518. 521. 548. 557. 558. 567.
Fermont 539.
Fernelius 181. 182. 191. 352. 353.
Ferral 560.
Ferrarese 574.
Ferrarius 130.
Ferrein 284. 285. 286.
Ferri 185. 186. 187.
Ferriar 292. 294. 305.
Ferro 282. 294. 295. 299. 305.
Ferrus 501. 513. 514.
Feuchtersleben 574.
Feuerstein 574.
Fichte 377.
Ficinus 216. 535.
Fick 308. 464. 465. 473. 479. 542.
Fickel 361.
Ficker 335.
Fielitz 365.
Filippi 342,
Filter 527.
Finger 579.
Finke 281. 519. 581.
— L. L. 294. 297.
Fioravanti 224.
Fiquier 468.
Fischel 574.
Fischer 459. 509. 511. 524. 542. 549. 560. 576.
— A. F. 361
— Ch. E. 384.
— J. L. 267.
— Roman 554.
Fizès 286.
Flachsland 289.
Flajani 313.
Flandin 534.
Flechner 532.
Fleischmann 365. 483. 514. 566.
Flemming 472. 534. 544. 575.
Flemyng 269.
Fleury 361. 540. 580.
Florentius 246.
Flores 522.

Flourens 460. 471. 476. 479. 560. 583. 584.
Flower 486.
Floyer 233. 292. 307.
Fludd 216. 223.
Flüguss 185.
Fodera 472.
Fodéré 291. 388. 471. 497. 579.
Foelix 285.
Foerster 299. 439. 461. 480. 483. 484. 485.
Foësius 167.
Fohmann 459. 472.
Foissac 519.
Folli 238.
Follin 486. 518.
Foligno 181.
Folio 240.
Folwarczny 491.
Fonseca 182. 183.
Fontaine, de la 291.
Fontana 275. 285. 286. 288. 459.
Fonzago 342. 483.
Forbes 293. 480. 491. 513. 561.
Fordyce 285. 300.
Forestus 176. 178. 180. 181. 182. 183. 184.
Forge, la 576.
Forget 497. 500. 501. 508. 509. 512. 513. 551. 558. 570.
Forke 486.
Forli 146.
Formey 497. 535. 571.
Fornes 295.
Forster, Th. 519.
Forsyth 578.
Fortunatus Fidelis 245.
Fosse, la 529.
Fossion 477.
Fothergill 292. 293. 300. 305. 306.
Foubert 314.
Foucard 528.
Fountain 533.
Fouquet 301.
Fouquier 330.
Fourcroy 285. 288. 305. 330. 381. 471. 487. 555.
Fournet 406.
Fowler 294. 304.
Fox 578.
Fracassini 264. 271.
Fracastoro 178. 181. 183.
Fraenkel 583.
Fraenzel 559.
Fragoso 185.
Franceschi 384.
Francesco di Piedimonte 145.
Francis 582.
Franciscus Georgius Venetus 161.
Franco 186. 187. 188.
François 522. 536. 537. 581.
Frank 365. 501. 516. 531.
— F. 329.
— J. 282. 301. 308. 329. 330. 334. 384. 497. 548.
— J. P 282. 296. 301. 305. 318. 334. 383. 400. 483. 495. 498.
— Luigi 319.
— Martell 580.
— Sal. 334.
Franklin 263. 381.
Franks 328.
Franque 477.
Franz 579.
— C. G. 361.
— J. G. F. 319.
Frapolli 290.
Frazer 539.
Freind 319.
Freligh 365.
Fremy 469.
Frerichs 431. 461. 468. 469. 483. 485. 487. 490. 512. 515. 517. 570. 572.
Fresenius 585.
Frey 513.
Frick 490.
Fricke 503. 526. 550. 551. 554. 558. 562.
Fried 316. 317.
Friedberg 461. 579.
Friedländer 563. 582.
Friedleben 461. 500. 572.
Friedreich 509. 513. 574. 578. 579.

Friedrich II. 137. 153.
Fries 335. 480. 560.
Fritz 567.
Froben 306.
Froelich 308. 541.
— v. 531.
Fromann 475.
Frommer 469.
Fronmüller 511.
Froriep 459. 486. 511. 526. 564. 568. 569.
— L. F. 459.
Frotscher 287.
Fuchs 485. 496. 498. 499. 510. 518. 550. 555.
— C. F. 582. 585.
— C. H. 401.
— Leonh. 167. 169. 190.
Fuehrer 461. 485. 508. 510. 549.
Fueldez 247.
Fuellgraf 365.
Fuerst, Livius 583.
Fuerstenberg 508.
Fugger, v. 195.
Funke 461. 467. 468. 470. 473. 476. 477.
Furnani 562.
Furnari 536.
Fuster 581.
Fyens 182. 184.

G.

Gaal 428.
Gaddesden 145.
Gadermann 553.
Gaidner 501. 512. 513. 515.
Gaillard 518.
Gaimari 342.
Gairdner 482. 486. 535.
Gaitskell 289. 567.
Gajus 78.
Gale 216.
Galeazzo 285.
Galenus 94. 307. 557.
Galette 576.
Galilei 234.
Gall 278. 472. 474. 491. 492.
Gallavardin 365.
Gallini 381. 459. 472.
Gallois 489.
Galvani 288. 381.
Gamberini 503.
Gannal 460. 536.
Garcia 417. 478. 493.
— del Huerto 169.
Gardiner 278. 382.
Garengeot 283. 312.
Gariopontus 130.
Gariot 316. 576.
Garip 122.
Garliep v. d. Mueller 296.
Garnier 299.
Garrod 491. 501.
Gassendi 219.
Gassner 311.
Gastaldi 246. 286.
Gastelbondo 295.
Gatchell 365.
Gattenhof 275.
Gaubius 269. 271. 304. 306.
Gaultier de Claubry 528. 580.
Gaurico 184.
Gautieri 294. 529.
Gavarret 396. 436. 468. 478. 482. 494. 542.
Gavet 232.
Gay 556.
Gay-Lussac 381. 519.
Gaza 162. 164.
Geber 126.
Gebler 334.
Gehler 293. 317.
Geier 335.
Geigel 492. 503.
Geiger 244. 536.
Geist 484.
Geitner 346.
Gelmetti 349. 342.
Gemma 178.
Gendre 461.
Gendrin 486. 493. 497. 500. 515. 516. 549. 555.

Gennadius 162. 164.
Genth 540.
Gentilis da Foligno 145. 158.
Genzke 365.
Geoffroy 263. 308. 460. 523.
Geoffroy St. Hilaire 471. 484. 497.
Georg v. Trapezunt 162. 164.
Georget 574.
Georgii 544.
Gerard 308. 514.
Gerbert 128.
Gerdy 459. 472. 481. 503. 509. 548. 553. 554. 562.
Gerhard 275. 572.
Gerlach 461. 462. 475. 485. 509.
Geromini 342. 432.
Gersdorf 519.
— v. 185. 186.
Gerstel 365.
Gervais, P. 511.
— St. 503.
Gescheidt 560.
Gesner 353.
Gesscher, v. 313.
Gessner, J. A. P. 309. 319.
— K. 170. 190.
Geuns, J. v. 299.
— M. v. 275.
Geyrard 365.
Gherardini 290.
Gianelli 578.
Gibert 540.
Giesecke 536.
Gieseler 246.
Gietl 526.
Gilbert 510. 522.
Gilbert d'Hercourt 477.
Gilbertus Anglicus 142. 143. 144.
Gilibert 529.
Gimbernat, de 313.
Giraldes 559. 560.
Girard 460.
Girardi 283.
Girtanner 220. 239. 240. 246. 247. 266. 291. 305. 330. 381.
Glaukias 82.
Glenard 470.
Glisson 266. 273. 572.
Glover 534.
Gluecker 361.
Gluge 459. 473. 480. 481. 483. 503. 549. 551.
Gmelin 290. 311. 361. 472.
Gnosidicus 46.
Goclenius 224.
Godard 263.
Goebel 490.
Goeden 497. 499. 527.
Goelicke 262.
Goelis 497. 499. 528. 571.
Goeppert 539.
Goercke 313.
Goerres 346.
Gohl 262.
Gohory 224.
Goldbach 576.
Golding-Bird 543.
Goldoni 549.
Goldwitz 285.
Goll 477.
Gonzalez 365.
Gooch 314. 554. 567.
Good 500.
— Mason 495.
Goodsir 304. 482. 512.
Goodwyn 285.
Gordon 298. 309. 472. 520.
— B. 188.
Gorgias 45. 78.
Gorris, de 167.
Gorter, de 271. 273. 286. 319.
Gorup Besanez 467. 468. 469. 509.
Gosselin 509.
Gottlieb 539.
Gottstein 584.
Gottwald 295.
Goubeyre s. Imbert.
Goudoin 484.
Goulard 304. 306. 313.
Goullon 364. 365.
Goupil 387.
Gouzy 572.
Goyrand 550.
Graaf, de 241.

Grabau 530.
Gradibus, de 148.
Graeberg di Hemsoe 522.
Graefe 551.
— A. 480.
— E. v. 553. 557. 558. 560. 561. 562. 564.
Grainger 297. 460. 481.
Gramann 224.
Grandidier 502.
Granger 190.
Grant 281. 291. 296. 297. 300.
Granville 536.
Grapengiesser 291. 309.
Gras 510. 511.
Graves 432. 500.
Grau 275.
Grauvogl 364. 366.
Gray 463. 477. 510.
Greding 289. 305. 573.
Green 499. 503. 513. 563.
Gregoire 316.
Gregor 523.
Gregorini 289.
Gregory 278. 308. 527.
Greiner 311.
Gren 288. 303.
Grenser 564. 565.
Griesinger 486. 502. 574. 582.
Griesselich 361. 364. 365. 366. 369.
Griffin 432.
Griffith 470. 490.
Grillot 486.
Grimaldi 458.
Grimaud 278. 535.
Grimauld 379. 471.
Grimm 319.
— W. 497.
Grisolles 516.
Grocyn 162.
Grohmann 521.
Groos 574.
Gros 462.
Grosmeyer 549.
Gross 360. 361. 541.
Grosserio 361.
Grossi 335.
Grossi, E. 495.
Grottanelli 497. 515. 578.
Gruber 462. 475.
Gruby 428. 512.
Gruene 476.
Gruithuisen 348. 388. 459. 472. 498. 549. 556.
Gruling 222.
Grundmann 299. 335.
Gruner 365. 470.
— Ch. G. 301. 319. 335. 382.
Guainerius 148. 151. 189.
Gualther, Byff. 306.
Guari 342.
Gubler 503. 572.
Guelderklee, Tim. v. 242.
Gueneau de Mussy 513.
Guensburg 430. 461. 462. 469. 475. 483. 486. 492. 509. 512. 514. 550.
Guenther 473. 510. 537. 549. 556.
— C. R. 385.
— F. A. 361.
— G. B. 459.
— v. Andernach 306.
Guenz 313. 314. 319.
Guepratte 557.
Guerard 566. 581.
Guerhard 556.
Guerike 306.
Guérin 514. 549. 551. 560. 572.
Guernsey 365.
Guersent 499. 513. 516. 528. 535. 571. 572.
Gueterbock 399. 400. 526. 549.
Gueterbogk 490.
Gützlaff 583.
Guglielmi 237.
Guidi, G. 172. 184. 189. 190.
— J. 189.
Guido de Cauliaco s. Guy de Chauliac.
Guillelme 246.
Guillemeau 185. 186. 187. 188. 232.
Guillet 493.
Guillié 563.
Guillier-Latouche 553.

Guislain 574.
Guitard 502.
Guitierrez 149.
Gulliver 513.
Gumprecht 542.
Gundelsheimer 296.
Gurlt 484. 485. 509. 510. 565.
Gutbrod 409.
Gutfeld 335. 528.
Guthrie 517. 551. 553. 557. 562. 563.
Gutmann 361. 576.
Guttmann 223.
Guy de Chauliac 151. 158. 189.
Guyot 576.

H.

Haar, v. d. 313.
Haas 365.
Haasbauer 515.
Haase 496.
— A. 305.
— J. G. 287.
Habicot 186.
Hachmann 499. 513. 515.
Hacker 503.
Hadden, v. 233.
Haen, de 269. 275. 280. 289. 291. 292. 293. 297. 299. 301.
Haerlin 361.
Haeser 401. 518. 527. 582. 583. 584.
Haffter 480.
Hagen 317. 575.
Hagenbut 167. 182. 184.
Hager 550. 553.
Hahn 571.
— J. S. 308. 539.
— S. 308.
Hahnemann 269. 271. 273. 275. 276. 283. 285. 286. 287. 289. 293. 317.
Haidenhain 479. 480.
Haighton 286. 293. 472.
Haindorf 574.
Hake 581.
Hales 283. 286. 289. 291.
Hali Rodoam 124.
Hall 554
Halla 527.
Haller 526.
— v. 269. 271. 273. 275. 276. 283. 285. 286. 287. 289. 293. 319.
Hallmann 540. 542.
Halley 263. 281.
Haly Abbas 120.
Hamberger 263. 264. 274. 284.
Hamburger 501.
Hamernjk 409. 427. 477. 486. 492. 501. 512. 524.
Hamilton 317. 518. 520. 527. 567. 569. 582.
Hammer, v. 241.
Hamusco, de 172.
Hancock 518.
Hancocke 308. 462.
Handfield 477.
Handschuch 503.
Hannover 463. 475. 485. 509.
Hanon 470.
Hanroth 568.
Hardegg 566.
Harder 238. 242.
Hardy 481. 510.
Hare 493. 517.
Harles 335.
Harless 305. 469. 472. 478. 479 480. 495. 497. 500. 515. 525. 527. 535.
Harley 469. 470. 479. 490. 502.
Harper 294. 574.
Harris 233. 244.
Harrison 460.
Hart 503.
Harting 459. 461.
Hartlaub 361. 364.
Hartley 269 304.
Hartmann 225. 365. 497. 508. 523.
— F. 361.
— J. F. 309.
— P. K. 335. 348. 383.
Hartsoeker 240.

Harty 524.
Harun Ebn Ishak 122.
Harvey 237. 240.
Harwood 288. 460.
Hasenoehrl 282. 297.
Haslam 294. 574.
Hasner 262. 564.
Haspel 582.
Hasper 526.
Hassall 490. 523. 539. 580.
Hasse 399. 429. 483. 485. 512.
Hassel 490.
Hassenstein 542. 543.
Hasting 549.
Hastings 472. 486.
Haubold 365.
Hauche 535.
Hauff 469. 525.
Hauner 571.
Haus 491. 567.
Hauska 578.
Hausleutner 289.
Hautesierk, de 289.
Havers 233.
Haycock 365.
Hayden 469.
Hayle 365. 512.
Haynpol s. Hagenbut.
Hayward 557.
Hebenstreit 302. 318. 319. 382.
Heberden 290. 292.
Hebra 422. 510. 511.
Hecht 493. 555.
Hecker 509. 510.
— A. F. 291. 319. 330. 335. 348. 360. 384. 583.
— C. F. F. 459.
— J. F. C. 319. 518. 582.
Hecquet 232. 308.
Hedenus 517. 555.
Heermann 560.
Hegar 470. 476.
Hegel 378.
Hegewisch 335.
Heidenreich 335. 542. 543.
Heilbron 560.
Heim 383. 568.
Hein 460.
Heine 512. 551.
Heineken 311.
Heinrich v. Sachsen 188.
Heinroth 346. 361. 574.
Heintz 467. 468. 491.
Heister 308. 313. 315. 317.
Helbig 364.
Helfft 541. 567. 572.
Heliodor 94.
Heller 469. 489. 490. 491. 492. 502. 511. 543. 553.
— Fl. 428.
Helling 563.
Helm 521.
Helmentog 511.
Helmholtz 465. 478. 480. 560.
Helmont v., Baptista 215. 225. 243. 246. 259. 307. 352.
— Mercurialis 215.
Helvetius 232. 243. 264.
— Claudius 238.
Hemerius 116.
Hemmer 519.
Hempel 365. 458. 472.
Hemsbach 509.
Henderson 365.
Henke 465. 497. 571.
— Ad. Ch. H. 318. 335. 578.
— M. 527.
Henkel 313. 317. 539.
Henle 431. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 472. 481. 482. 483. 497. 512. 517. 559. 560. 575.
Henley 519.
Henning 574.
Henoch 481. 486. 515. 517.
Henry 304. 537.
Henschel 583. 584.
— E. 497. 519.
Henshaw 239.
Hensing 284.
Hensler 472. 518. 583.
— P. G. 290. 298. 311.
Heraclides v. Erythraea 77.
— v. Tarent 82.

Heraclitus v. Ephesus 36.
Heras v. Cappadocien 83.
Herbert 572.
— v. Cherburg 220.
Herbst 475.
Herder 305.
Herdmann 328. 529.
Hergt 578.
Hering 361. 364.
Hermann 503.
Hermbstädt 304.
Hermel 365.
Herminier, l' 523.
Hermolaus Barbarus 164. 167.
Hermondaville, v. 147.
Hermotimus 37.
Hernig 493.
Herodicus 45. 352.
Herodot 94.
Herold 483.
Heron 78.
Herophilus 74.
Herrison 493.
Herrmann 567.
— C. J. 335.
Hertwig 472.
Hervieux 486. 536. 571. 572.
Herz 293. 485.
Heschl 428. 483. 485. 590. 508. 524.
Hess 508.
Hesse 536. 576.
Hesselbach 458. 459. 483. 553. 559. 560.
Hessler 583.
Hessling 512.
Hesychius v. Damascus 114.
Heuermann 274. 304. 305. 313.
Heun 334.
Heurnius 182. 183. 189.
Heurteloup 520. 556.
Heusinger 459. 472. 481. 483. 497. 498. 514. 515. 517. 534. 575. 581. 582. 583.
Heuvell, v. d. 278. 302.
Hevin 313. 314.
Hewett 551.
Hewson 286. 289. 459. 549.
Hey 520.
Heyden, v. d. 307.
Heyer 560.
Heyfelder 461. 499. 504. 555. 558. 562.
Heymann 561.
Heyne 292.
Hhareth Ebn Kaldath 118.
Hjärne 243.
Hierocles 116.
Hieronymus 584.
Highmore 241.
Hikesius 78.
Hilaire, St. 460.
Hildebert v. Tours 139.
Hildebrand 458. 472. 515. 538.
— v. 291. 293. 495. 497.
Hildebrandt, G. F. 299. 381. 383.
Hildegard 128.
Hill 314. 574.
Hillary 290. 291. 295.
Hill-Hassall 459. 470.
Himly 495. 513. 560. 564.
— K. 315. 335. 348. 384.
Hint 490.
Hintze 284.
Hippocrates 46. 307. 352. 557.
— I. 46.
Hirsch 524. 525. 572. 583.
— A. 582.
— S. 334.
Hirschel 363. 364. 366. 584.
Hirschfeld 474. 528. 576.
Hirt 477.
Hirzel 539.
His 561.
Hlasiwetz 468.
Hoadley 284.
Hobbes 220.
Hoboken 241.
Hoddaeus 479.
Hodenpyl 526.
Hodges 233. 246. 247.
Hodgkin 484. 485.
Hodgson 486. 497. 513. 552. 553.
Hoechheimer 335.
Hoefer 246.

Hoefft 567.
Hoefle 483.
Hoering 477. 562.
Hofacker 491.
Hofbauer 365.
Hoffbauer 574.
Hoffmann 517. 573.
— Casp. 238. 250.
— C. R. 398. 401.
— Ch. L. 275. 282.
— F. 265. 291. 293. 297. 298. 300. 304. 306. 307. 308. 353.
— J. F. 519.
— J. H. 581.
— Ph. 495.
Hofmann 401.
— C. R. 401.
— J. 491.
Hogheland 229.
Hohenlohe 310.
Hohl 564. 565. 567. 578.
Hohmann 309.
Hohnbaum 515.
Holcombe 365.
Holder 285.
Holland 512.
Hollwell 299.
Holscher 526. 555.
Holst 565.
Home 287. 289. 292. 300. 460. 517. 550. 552. 554.
— E. 472. 549. 556.
Homolle 536.
Honain Ebn Izhac siehe Joannitius.
Honigberger 526. 531. 539.
Hood 472.
Hook 239.
Hooper 485.
Hoorne, v. 239. 241. 245.
Hope 432. 483. 486. 491. 497. 498. 512. 513. 517.
Hopf 498.
Hopfengaertner 297.
Hopp 247.
Hoppe 469. 479. 480. 481. 491. 492. 532. 533.
Horaczek 515.
Horaties, de 364.
Horekowitz, v. 184. 193.
Horenburgin 245.
Horn 481. 483. 515. 516. 524. 536. 550. 568.
— E. 334. 335. 384. 497. 499. 525.
Horner 365.
Horsch 335. 384.
Horst 242. 528.
Hosack 495. 513.
Hosea 533.
Hoster 223.
Houdart 584.
Houghton 565.
Houllier 167.
Hounstoun 284.
Hourmann 513.
Housset 275.
Hoven, v. 297.
Howard 291. 295.
Howship 383. 501. 513. 516. 550. 554.
Hubertus 308.
Huber 581.
Huebbenet 468. 503. 526.
Huebschmann 539.
Huek 560.
Hueter 514. 565. 566. 568. 569.
Huevel, van 565.
Hufeland 286. 294. 299. 300. 304. 305. 311. 336. 354. 360. 382. 495. 496. 503. 523. 524. 527. 535. 541. 566. 571.
Hughes 570.
Hugo de St. Victor 140. 142.
Hugo v. Lucca 150.
Huguier 570.
Humboldt, v. 288. 304. 309. 335. 347. 472. 519. 542.
Hume 259. 291.
Hunczovsky 313.
Hunnius 335.
Hunt 510.
Hunter 486. 503.

Hunter, J. 283. 284. 288. 291. 293. 295. 316. 576.
— J. W. 86. 283. 314. 317.
Hurer 541.
Huschke 463. 472. 474. 479. 509. 559. 560.
Huss 534. 581.
Hussian 568.
Husson 486.
Hutschinson 478. 493. 550. 558.
Hutin 515.
Huxham 281. 293. 296. 297. 299. 300. 305. 306. 308.
Hyrtl 412. 458. 459. 460. 462. 463. 464. 477. 550. 560.

J.

Jacksch 430. 431. 527.
Jackson 295. 308. 480. 522. 539.
Jacob 560.
Jacob Psychrestus 114.
Jacobi 304. 574.
Jacobson 526. 535. 552. 556.
Jacopi 472.
Jacques Frère 244.
Jacubowitsch 462. 463. 468.
Jadelot 288.
Jaeger 335. 428. 487. 514. 516. 549. 550. 552. 553. 555. 557. 558. 560. 562. 568.
— J. 519.
Jaenisch 292.
Jagelsky 295.
Jager, de, 306.
Jahn 516. 527. 528. 535. 571.
— F. 497.
— Fe. 401.
— Fr. 303. 334. 335. 348.
Jahr 361.
Jakob 559.
Jallabert 309.
Jamblichus 110.
James 523.
— Const. 542.
Jameson 527. 553.
Janin 315.
Janke 284.
Jansen 486.
Janus Damascenus s. Serapion.
Jason a Pratis 189.
Jausserand 275.
Jawandt 300.
Jencken 559.
Jenner 299.
Jenniker 520.
Joannitius 119.
Jobert 551. 552. 558.
Jochmann 482.
Joerg 360. 420. 486. 487. 526. 536. 551. 564. 565. 566. 567. 568. 571.
— E. 582.
Jörgensen 468.
Johann v. Alexandrien 115.
— v. St. Amand 144.
— v. Avignon 149.
— v. Mailand 130.
— v. Ravenna 128.
Johanna v. Neapel 137.
Johannes Actuarius 116.
— Afflacius 130.
— Sophista 139.
Johannsen 365.
Johnson 310. 472. 503. 517. 540.
Keith 582.
Johnston 287. 468.
Joine 580.
Jolly 476. 514. 515.
Jolowitz 584.
Jolyff 239.
Jones 305. 461. 463. 470. 486.
— Bence 467. 470.
— G. 558.
— Handfield 477. 486. 510. 514. 515.
— J. 233.
— N. 328.
Jonicus v. Sardes 113.
Jonnés 582.
Jordan 179. 557.
Jorez 365.
Joslin 365.

Joubert 178. 182. 184. 190. 191. 192. 308.
Jourdain 284. 576.
Jourdan 316. 503.
Jousset 365. 575.
Juch 306.
Judd 503.
Jüngken 560. 561. 562.
Jugeler 563.
Jugler 300.
Julian 91.
Julius Bassus 90.
Juncker 305.
Jung 220.
Jurin 236. 287.
Jurine 486. 513. 528.
Jussieu 298. 306. 310.
Justamond 304.
Justin 110.
Justinus 311.
Juville 554.

I.

Iccus v. Tarent 45.
Ideler 544. 566. 575. 578. 580.
Ihring 490.
Ilmoni 583.
Ilsemann 292.
Imbert-Goubeyre 365. 502.
Indagine, ab 194.
Ingram 313.
Ingrassias 171. 178. 184. 185. 186.
Iphofen 497.
Isa ben Ali 119.
Isensee 519. 581. 582.
Ishac ben Soleiman 122.
Isidorus v. Sevilla 128.
Israëls 584.
Itard 575.
Ivanchich 428. 518. 554. 556.

K.

Kaempf, J. 281. 293.
— J. P. 281.
Kaempfer 248. 263.
Kaesemann 365.
Kaestner 309.
Kaiser 562.
— K. L. 361.
Kallimachus 77.
Kallisthenes v. Olynth 67.
Kalm 306.
Kaltenbrunner 549.
Kaltschmidt 313.
Kammerer 365.
Kanold 295.
Kant 376.
Kantakuzenes 158.
Kanzler 579.
Kapp 377. 381.
Karl 308. 560.
Karpocrates 110.
Katona 491.
Kaupp 470. 477.
Kausch 300.
Kaye 167.
Keber 461. 476.
Keil 543.
Keill 236.
Kellogg 365.
Kelly 569.
Kémény 562.
Kempelen 285.
Kennedy 514. 567.
Kentich 307. 328.
Kentmann 170. 181.
Kepler 169. 240.
Kergaradec, le Jumeau de 492. 572.
Kerkring 241. 242.
Kerksig 304.
Kern 517. 551.
Kerner 311. 542.
Kerst 561.
Kessler 311. 346. 348. 472.
Ketham, de 148. 162.

Kielmeyer 346. 380.
Kieser 311. 348. 495. 574. 583.
Kilian 335. 348. 564. 565. 568. 570.
Kimmig 486.
King 487. 553.
Kinley 523.
Kinnersley 519.
Kirchner 553.
Kirchvogel 282.
Kirkland 313. 549.
Kirkes 512.
Kisling 335.
Kissel 420. 455. 514. 530. 531. 584.
Kiwisch 409. 492.
— v. Rotterau 409. 477. 484. 492. 564. 567. 569. 570.
Klaerich 309.
Klapp 499.
Klapsch 263.
Klaunig 295. 560.
Klearchus aus Soli 67.
Klein 557.
Kleist 263. 580.
Klencke 576.
Klenke 311. 510.
Kleophantus 83.
Kletten 335.
Kletzinsky 428. 467. 468. 470. 489. 491. 502. 539. 542. 550.
Klevitz 555.
Kleyskins 509.
Klint 295.
Klohss 305.
Klokow 536.
Klose 499. 509.
Kloose 578.
Kluegel 288.
Kluge 311. 549. 550. 555. 567. 569.
Klusemann 579.
Knight 574.
Knoes 585.
Knolz 499. 580.
Koch 365. 552.
— N. 167.
— d. a. 282.
Koehler 554.
Koelliker 431. 459. 460. 461. 462. 463. 473. 475. 476. 479. 480. 490. 512. 518. 532. 533. 542. 570. 572.
Koelreuter 184.
Koenig 516. 517. 556.
Koestlin 551.
Kohlrausch 560.
Kok 305.
Koker 297.
Kolbany 308. 527.
Kolisko 490.
Kolk, v. d. 289. 479. 497.
Kolletschka 428.
Komoraus 579.
Kopernicus 169.
Kopp 361. 497. 513. 524. 527. 536.
Koraës 319.
Kortum 291. 300.
Kothe 552.
Koyter 172. 178. 180. 181.
Kraak 317.
Kraftheim, v. 182.
Krahmer 578.
Kramer 480. 575. 576.
Kramp 275.
Kranichfeld 481.
Krates 56.
Krateuas 83.
Kratzenstein 263. 309.
Kratzmann 584.
Kraus 563.
Krause 275. 560. 569.
— W. 481.
Krauss 335.
Krebel 481. 533. 582.
Krell 490.
Kreyssig 335. 383. 472. 483. 486. 496. 499. 513. 514. 516. 523. 525. 527.
Kribben 490.
Kriegel 539.
Krimer 472.
Krombholz 526.
Kroeger 477.
Krohn 317.
Krueger 263. 264. 308.

Krueger-Hansen 361. 497. 514. 526.
Kruegelstein 579.
Krukenberg 384. 399. 432. 483. 497. 514. 527.
Krzowitz, Trnka v. 282. 297.
Ktesias 45.
Kuechenmeister 493. 511. 512.
Kuechler 561.
Kuehn 584.
— C. G. 319.
Kuehner 512.
Kuess 527.
Kuh 553.
Kuhlemann 286.
Kuhn 542.
Kunde 461. 477.
Kundmann 262.
Kunrath 224.
Kurtz 361. 364.
Kussmaul 465. 478. 500. 579.
Kyestein 566.
Kyll 568.

L.

Labadie 246.
Labat 558.
Labouillière 562.
Lachaise 551.
Lachapelle (Mad.) 342. 343. 568.
Laehr 575.
Laelius a Fonte 179.
Laennec 393. 395. 406. 477. 483. 486. 495. 496. 499. 501. 512. 513. 515. 554. 555. 567.
Lafargue 582.
Lafont Gouzi 330.
Laguna 170. 187.
Laird 523.
Lallemand 471. 485. 496. 497. 499. 515. 523. 552. 553. 554.
Lallemant 305. 387. 584.
Lalouette 286.
Lambert 244.
Lamotte, de 312. 316.
Lampadius 536.
Lancetta 246.
Lancisi 242. 286. 288. 289. 296. 297. 300. 308.
Landouzy 500.
Landry 499.
Lanfrance 139.
Lanfranchi 149.
Lang 298. 461.
Lange 533. 565.
— C. 94.
— Ch. 239.
— J. 167. 184. 335.
Langenbeck 458. 459. 461. 544. 549. 551. 552. 553. 554. 555. 557. 558. 559. 560. 564. 570.
— M. 531.
Langer 461. 465. 475.
Langermann 572. 574.
Langneau 503. 517.
Langolius 298.
Langrist 285. 286.
Langsvert 264.
Lanza 342.
Larghi 558.
Larrey 521. 523. 549. 550. 551. 552. 557. 558. 560.
Larue 529.
Lasègue 493.
Lasnier 315.
Lasône, de 305.
Lassaigne 468. 469. 487. 534. 555. 578. 580.
Lassegue 572.
Lates, de 182.
Latini 470.
Latour 497. 528.
Latrobe 335.
Latz 455.
Laubender 335.
Laue 567.
Laurence 472.
Laurentius 250.
Laus, de 567.
Lausanne, de 311.
Lautenschlaeger 576.

Lauter 282. 297.
Lavater 222. 310. 474.
Lavoisier 263. 285. 381.
Lawrence 549. 550. 553. 558. 563.
Laycock 481.
Laymann 472.
Leake 298. 316.
Leber 305.
Lebert 431. 481. 484. 485. 486. 497. 503. 509. 510. 512. 524. 549. 584.
Lebiderber 499.
Lebmácher 317.
Lebreton 571.
Lecanu 469.
Lechler 335.
Leclerc 583.
Lecointe 478. 533. 572.
Leconte 468. 476.
Lederer 571. 572.
Lee 497. 513. 518. 521. 566. 567.
Lees 486. 514.
Leeuwenhoek 239. 240. 241.
Lefebure 304. 563.
Lefevre 503.
Lefoulon 576.
Legallois 471.
Legendre 484. 486. 570. 571.
Legrand 503.
Legroux 567.
Lehfeldt 474.
Lehmann 429. 468. 477. 481. 489. 553. 569.
— C. G. 466. 487.
Leibnitz 257. 266.
Leidenfrost 293. 381.
Leidersdorf 428.
Leidesdorf 575.
Leigh 233.
Leitao 313.
Lejumeau 491.
Leleving 584.
Lemaistre 533.
Lemery 225.
Lemos 167. 184.
Lenhossék, v. 334. 459. 462. 472. 526. 551.
Lent 461. 462.
Lentilius 242.
Lentin 282. 294. 296. 298. 301. 305. 306. 336. 575.
Lenz 468.
Leo Philosophus 116.
Leoniceno 167.
Leonidas v. Alexandrien 94.
Leo Wolf 483.
Leoyd 556.
Lepecq 297.
Lepelletier 497. 501. 533.
Lerche 295. 534. 562.
Lereboullet 487. 515.
Leroux 567.
Leroy 305. 556.
— d'Etiolles 509. 549. 554. 556.
Lersch 541. 560.
Lesage 388.
Lesser 497. 514. 516. 523.
Lessing 582.
Lettore 275.
Leubuscher 481. 484. 485. 486. 497. 526. 573. 574. 575.
Leuchs 468.
Leucipp 38.
Leuckart 475. 483. 511.
Leudet 490. 502. 509. 513. 517.
Leupold 472.
Leupoldt 361. 481. 518. 583.
Levasseur 171. 174. 232.
Leveillé 330. 471.
Leveling 285. 334.
Levicaire 503.
Levicont, v. 473.
Levisseur 527.
Levret 313. 316. 318.
Lewald 478.
Lewis 555.
Leydig 459. 461. 462. 524.
Leynaud 501.
Leynseele 584.
Leyroux 486.
Libavius 222. 225. 243.
Liboschitz 334.
Lichtenfels 531.
Lichtenstädt 361. 526.

Lieberkuehn 284. 285. 286. 468. 469.
Liebig 465. 469. 470. 476. 531. 579.
Liebreich 562.
Liedbeck 365.
Lieutaud 271. 283. 289. 292. 293. 583.
Liffmann 335.
Lilienfeld 475.
Liman 579.
Linacer 162. 167.
Lincke 575.
Lind 291. 295.
Linden, v. d. 249.
Lindemann 334.
Linderer 576.
Lindhult 309.
Lindley 539.
Lindner 480.
Lindsay 526. 573.
Lindwurm 524.
Ling 544.
Linguiti 574.
Linhard 549. 554.
Lining 295.
Linné 263. 297. 298. 302. 305. 306.
Lippe 365.
Lippert 503. 518.
Lippich 499.
Lipsius 166.
Liscovius 465.
Lisfranc 491. 493. 549. 550. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 563. 567.
Lisle 575.
Lister 241. 243. 284. 462.
Liston 417. 460. 493. 553.
Littre 285. 286.
Littré 557. 583.
Litzmann 565. 567.
Lobelius 164.
Lobstein 285. 472. 483. 496.
Locher 306. 584.
— H. 492.
Locke 220.
Loder 284. 288. 289. 458. 483. 578.
Loebenstein-Loebel 497. 524. 560.
Loeffler 455.
Loeschke 575.
Loeschner 542. 571. 572.
Loewe 365.
Loewenfeld, v. 517.
Loewenhardt 513.
Lohmeyer 562.
Lombard 308. 311. 313. 486. 501. 527.
Lomeyer 551.
Lommius 182. 183. 184.
Longet 468. 473.
Longo 384.
Loos 334.
Lopez 365.
Lorch 563.
Loreau 528.
Lorinser 497. 534. 543. 556. 581.
Lorrey 584.
Lorry 275. 292.
Lotze 429. 473. 574.
Louis 292. 312. 314. 395. 483. 486. 494. 496. 497. 498. 499. 501. 514. 515. 522. 523.
Louvrier 503.
Lower 238. 240.
Lubanski 540.
Luca, de 534.
Luczinsky 571.
Ludlam 365.
Ludovici 222.
Ludwig 473. 477. 478. 493.
— C. 477.
— C. F. 289. 294.
— C. G. 271. 284.
Luedecke 311.
Lugol 501. 535.
Lunier 533.
Lups 274.
Lusanna 480. 533.
Luschka 461. 462. 463. 464. 483. 485. 486. 492. 508. 512. 565.
Lutens 561.
Luther 165.
Lutz 584.
Lycon v. Troas 67.
Lycus v. Macedonien 83. 92.
Lyell 551.
Lynch 324. 328.
— J. 497.
Lyons 490.

M.

Maanen, v. 286.
Macaulay 317. 569.
Macbride 278. 296. 302. 306.
Machaon 32.
Macis Floridus 128.
Mackenzie 528. 553. 561. 562. 563.
Mackintosh 520.
Mackittrick 278. 295.
Maclagan 517.
Maclurg 285.
Mad 568.
Madai 262.
Madden 365.
Magati 244.
Magendie 460. 468. 471. 490. 514. 531. 535. 536. 537. 555.
Magenise 275.
Maggi 185. 186.
Magne 562.
Magnenus 219.
Magnus v. Ephesus 94.
Mahir 365.
Mahlmann 582.
Mahon 291. 578.
Maier 487. 508.
— M. 464.
— R. 460.
Maimonides 123.
Maisonneuve 503. 509. 556. 557.
Maitre-Jean 286. 315.
Majer 534.
Majewski 469.
Malacarne 283. 287. 288. 291. 313. 459.
Malatides 576.
Male 578.
Malebranche 216.
Malfatti 348.
Malgaigne 459. 503. 518. 549. 550. 553. 556. 562. 583. 584.
Malherbe 510.
Malik 524.
Malmsten 511. 517.
Malouin 286. 299. 300.
Malpighi 239. 240. 241. 242. 270. 292.
Manardo 167.
Mandl 459. 463. 483.
Mandt 518. 549.
Manec 553.
Manes 110.
Manfred 146. 153.
Manfredi 240.
Mangor 290.
Manitius 274.
Manningham 317.
Mannoir 559.
Mannsfeld 311.
Mantias 77.
Mantino 182.
Mantovani 342. 384. 549.
Manzano 330.
Maranta 169.
Marbodus 128.
Marc 334.
Marcard 298. 335. 497.
Marcellus Empiricus 112.
— v. Sida 94. 112.
Marcet 487. 555.
Marchand 580.
Marche, Marguerite de la 244.
Marchettis, de 239. 244.
Marci 216.
Marcus 523. 528. 530.
— jun. 401. 432.
— A. F. 334. 348.
Marcusen 576.
Marcy 365.
Marenzeller 361.
Mareschal 312.
Marfels 477. 485.
Marggraf 263. 285. 304.
Margueron 288.
Maria, Alfonso de 522.
Mariano Santo di Barletta 185. 186. 187. 190.
Marikowsky 282.
Marinus 83. 92.
Mariotte 240.
Marque 186.
Marsh 536.

Marshall 543. 573.
— A. 497.
Marschall-Hall 432. 472. 473. 485 497. 500. 553.
Marsigli di Santa Sofia 158.
Marsilius Ficinus 164.
Marteau 305. 308.
Martialis 77. 112.
Martiano 249.
Martigny, de 555
Martin 364. 539. 553. 565. 567. 582.
— A. 583.
— R. 313.
— S. 311.
Martine 264.
Martineau 556. 557.
Martinet 497. 499. 558.
Martini 472.
Martius 533.
Marzani 329.
Masawaih Ben Hamech siehe Mesue d. j.
Mascagni 283. 286. 288.
Masekka 579.
Maschke 469.
Maserjawaih, Jochanan 119.
Masius 578.
Mason Good 384. 497.
Maspero 500.
Massa 170. 178. 181. 183.
Massania 183.
Massard 232
Massaria 181. 190.
Massart 557.
Massini 329.
Masson 478.
Mathey, de 384.
Mathysen 550.
Mattei 552.
Matteucci 464. 465. 479.
Matthaei 335.
Matthaeus Sylvaticus 144.
Matthai, C. Christ. 522.
Matthey 574.
Matthieu 557.
Mattioli 169. 176.
Mauchart 287. 313.
Mauduit 264.
Maunsell 501.
Mauquest de la Motte 245.
Maurice 330.
Mauriceau 245.
Mauro 361.
Maurocordato 195. 238. 458.
Maury 576.
Mauthner 428. 503. 537. 540. 571. 572.
Maxwell 224.
May 335. 569.
Mayer 472. 544. 551. 557. 558. 568. 570.
— A. 556.
— C. 459. 478.
— E. 491.
Mayo 472. 550. 560. 574.
Mayon 233. 239.
Mayor 509. 567.
Mayr 336.
Mayrhofer 558.
Mazeas 519.
Mazet 522.
Mazini 264.
Mazon 461. 492
Mead 236. 263. 264. 299. 300. 308.
Mease 293.
Meckel 472 483. 486. 509. 516. 568.
— A. 578.
— H. 485.
— J. F. 283. 286. 287. 317. 458. 459. 460. 461. 484.
— Ph. F. 286. 287 289. 458.
Medici 472.
Medicus 263. 278. 297.
Meekeren, v. 244.
Meges v. Sidon 91.
Megtenberger 149.
Mehliss 514.
Meike 485.
Mein 536.
Meinel 578.
Meissner 499.
— G. 465.
Melampus 29.
Melanchthon 164. 165.
Melani 295.
Meletius 116.

Meli 486.
Melicher 361.
Melsens 469. 470.
Melzer 526.
Menander 109.
Mende 335. 501. 564. 565. 567. 578.
Mendel 334.
Mené 575.
Menekrates 92.
Menemachus 91.
Menghini 305.
Menière 581.
Menjot 232.
Menodotus v. Nikomedien 83.
Menon 67.
Menzier 285.
Mercado 182. 183. 248.
Mercier 497. 567. 568. 569. 571.
Mercuriadis 131.
Mercurialis 167. 190.
Mercurio 188.
Mericord 570.
Merier 575.
Merkel 465.
Merrem 537.
Mertens 295.
Mery 284. 285. 286.
Mesmer 309.
Mesnard 316.
Mesuë, d. ä. 119.
— d. j. 122.
Metcalf 365.
Meton 73.
Metrodorus 90.
— Elothales 42.
Mettenheimer 485. 486.
Metzger 287. 318. 319. 529.
Meyer 561. 564.
— Ahrens 499. 582.
— C. 570.
— H. 462. 465. 473. 477. 479. 482. 485. 509. 544. 572.
— J. 383.
— Ign. 564.
— Jos. 484.
— M. 543.
— V. 365.
Meyer Merian 583.
Mezler 292.
Mialhe 468. 469. 473. 490. 502.
Michael Psellus 116.
— Scotus 140.
Michaelis 291. 300. 533. 565.
Michaux 513. 558.
Michéa 469. 575. 584.
Michele 584.
Michell 223.
Michelotti 264. 284. 308.
Michon 509. 557.
Middeldorpf 461. 485. 508. 509. 515. 516. 526. 543. 551. 557. 570.
Middlemore 560.
Miescher 549. 550.
Mikschik 570.
Miljalva y Fisonel 330.
Millar 292. 524.
Miller 572.
Milli 250.
Millon 470.
Milman 304. 328.
Milne 582.
— Edwards 472.
Minderer 222.
Minding 464.
Minot 232.
Miquel 567.
Mistichelli 306.
Mitchell 490. 537.
Mitchill 300.
Mithridates 82. 253.
Mitscherlich 530.
Mnaseas 91.
Mnesitheus 71.
Mocchi 522.
Mocini 329.
Moehl 527.
Moehsen 319. 584.
Moeller 576.
Mohl, v. 459.
Mohr 483. 513. 539.
Mohrenheim, v 313.
Mojon 472.

Moleschott 439. 461. 467. 468. 473. 476. 477. 478. 481. 490. 580.
Molin 365.
Molinelli 313.
Moll 578. 583. 584.
Molineux 239.
Molwitz 334.
Monardes 169. 190.
Monardo 181.
Monceau, du 284
Mondière 515.
Mondini de Luzzi 147.
Mongellaz 387.
Moneta 308.
Monneret 478. 481. 482. 515.
Monro 283. 284. 286. 287. 291. 296. 300. 313. 458. 460. 484. 485. 586.
— jun. 483.
Mons, v. 305.
Montagno 285.
Montagnana 148.
Montague, Lady 299.
Montano 167. 190.
Monte, del 329.
— G. de 181.
Monteggia 289. 329. 342. 497. 552.
Montegre 471. 501.
Montgarny, de 300. 305.
Montgomery 566. 567. 568.
Moor 236.
Moore 558.
Moos 490.
Moosherr 499.
Morand 312. 314. 315. 550.
Morbeck 334.
More 216.
Moreau 330. 575.
Morejou 182.
Morel 285. 459. 462. 499. 558. 574.
Morelli 510.
Morgagni 283. 285. 286. 288. 292. 296. 482.
Morin 555.
Morison 328. 574.
Morland 264.
Morley 584.
Mort, le 232.
Mortagne, de 387.
Morti, de 305.
Mortimer 285.
Mortinet 581.
Morton 243. 248. 252 539.
Morwitz 582.
Moscati 275. 286. 298. 329. 483.
Mosch 541.
Moschion 90.
Moseley 295 463.
Mosler 468. 470. 489. 540.
Mossmann 318.
Mosthoff 334. 361. 364.
Mott 384. 553.
Mouchaux 576.
Mouchon 539.
Mouleau 558.
Moulin 485.
Moulon 316. 576.
Moultrie 295
Mounsell 564.
Muehlenbein 365.
Muehlig 516.
Muehry 305. 500. 582.
Muekisch 361.
Mueller 308. 532. 542.
— 559. 560. 580.
— Clot. 363. 365. 584.
— G. A. 275.
— H. 461. 462. 463. 477.
— H. 473. 476. 480.
— J. 347. 459. 460. 500. 508. 551. 556. 560.
— J. 473. 483.
— J. B. 562.
— J. H. 334.
— J. O. 365.
— J. Val. 335.
— Joh. 472. 485.
— M. 360. 361. 362. 364.
— W. 469. 582.
Muench 289. 305. 528.
Muerer 576.
Mulcaille 298.
Mulder 465. 468. 469. 476.

Mundella 178.
Mundinus s. Mundino.
Murajew 533.
Muralt 244.
Murray 291. 292. 300. 528.
Mursinna 294. 313. 316.
Musaeus 29.
Musgrave 233. 278. 285. 291. 292.
Musitano 232.
Musschenbroek 263. 284.
Mussis, de 158
Muys 232. 459.
Muzell 305.
Mye, v. d. 246.
Mynsicht 222.

N.

Naegele 334. 384. 492. 520. 552. 564. 565. 566. 567. 568.
Nagel 334. 514. 529.
Nagle 567.
Nahuys 293.
Nannoni 313.
Nardi 249.
Nardo 537.
Nasi 182.
Nasse 461. 472. 475. 477. 480. 483. 497. 502. 516. 574.
— F. 311. 348. 384.
Naumann 481. 497. 514. 516. 517. 527.
Navier 286.
Nebrus 46.
Necher 361.
Needham 240. 284. 286.
Nees v. Esenbeck 311.
Nega 409. 477. 492. 511. 533.
Neidhard 365.
Neifeld 264.
Neill 463.
Nélaton 486. 504. 508. 509. 518. 548. 550. 552. 557. 562. 570.
Nemesius v. Emesa 113.
Nenter 262.
Nerucci 296.
Nesi 329.
Nessel 576.
Nessi 313.
Neubart 584.
Neubauer 286. 313. 470. 477.
Neufville, de 579. 581.
Neuling 478.
Neumann 263. 335. 348. 479. 497. 568. 574.
— A. C. 544.
Newton 220. 240. 263. 536.
Ney 579.
Nicander 83.
Niceratus 90.
Nicholls 262. 264.
Nicolai 269. 579.
Nicolaus Cusanus 164.
— Myrepsus 116. 131.
— Praepositus 131.
Nicolls 472.
Niemann 536. 578. 579.
Niemeyer 335. 497.
Niese 551.
Nietzky 269.
Nigrisoli 285.
Nikander v. Kolophon 83.
Nikon 90.
Nileus 78.
Niphus 165.
Nisle 555.
Nito 184.
Nittinger 527. 581.
Noack 361.
Noël 474.
Noguez 308.
Nolde 564.
Nollet 309.
Nolte 519.
Nord 304.
Nose 377.
Notker 128.
Nott 243. 529.
Notta 552.
Nuck 239. 240.
Numesianus 92.
Nunn 513.
Nymphodorus 78.
Nysten 472. 487. 523.

O.

Oberreich 335.
Occam 140.
Odhelius 305. 313.
Odi, degli 181.
Odier 299. 304. 384. 574.
Odorisius 129.
Oeder 274.
Oegg 574.
Oehler 566.
Oehme 365.
Oekolampadius 195.
Oersted 464.
Oertel 539.
Oesterlen 439. 530. 551. 580.
Oettinger 284.
O'Halloran 497. 522.
Oidtmann 469.
Oken 335. 346. 460. 553.
Olbers 311.
Olechnowitz 476.
Olen 29.
Ollivier 293. 485. 496. 497. 500. 517.
Olympicus 91.
Omodei 497. 561
Onofrio 522.
Onsenoort 563. 564. 585.
Oppel 465.
Oppenheimer 485. 500. 555.
Oppolzer 411. 430. 486. 501. 502. 509. 511. 514. 515. 516. 517. 526. 570.
Optatus 190.
Orè 477.
Orfila 534. 539. 578.
Oribasius 113. 189.
Origenes 110.
Ormençay 542.
Ormerod 512.
Orraeus 295.
Ortlepp 335.
Osann 384.
Osborn 317.
Osborne 497. 514. 516. 517. 526. 574.
Oseibah 124.
O'Shaugnessy 500.
Osiander 305. 317. 319. 483. 487. 555. 565. 566. 568. 569 571. 585.
Ossan 541.
Osterhausen 584.
Osthoft 335.
Otho Cremonensis 131.
Otterbourg 456.
Otto 469. 484. 485. 555.
— A. G. 483.
— A. W. 483.
— C. 388.
Oudet 576.
Ould 317.
Outrepont, d' 520. 564. 565. 568.
Overkamp 232.
Oviedo de Valdes 169.
Owen 517. 518.
Owsjanikow 462.
Ozanam 342. 486. 497. 522. 536.

P.

Pacchioni 266. 267. 286.
Paduanus de Dondi 144.
Pagani 275.
Page 518.
Pagenstecher 570.
Paget 481. 484. 508.
Paiva 537.
Palatius 308.
Palfyn 241. 244. 316. 317. 459.
Palissy 169.
Palladius 115.
Pallas 290. 543.
Palletta 287. 313. 483. 497.
Pallucci 313.
Pamard 562.
Pamphilus 92.
Panaroli 242.
Panizza 190.
Panum 468. 469.

Pappenheim 559. 560. 575. 579.
Paracelsus 178. 195. 304. 345. 348. 382. 470.
Paré 185. 186. 187. 188. 194. 308.
Parent 264.
— -Duchatelet 499.
Pariset 497. 522.
Parish 432.
Park 557.
Parketer 294.
Parker 216. 465. 486.
Parkmann 574.
Parmenides 39.
Parmentier 286.
Parow 543.
Parrot 311
Parry 292. 472.
Parsons 285.
Pascal 216 232.
Pascoli 232.
Pasikrates 78.
Pasquetti 522.
Passaro 186.
Passavant 311.
Passot 565. 580.
Paterson 305.
Patin 232.
Paton 523.
Patritius 166.
Paul 557.
— J. 503.
Pauli 497. 524. 551. 553. 562.
Paulmier 178. 224.
Paulus v. Aegina 115. 307.
Paulsen 570.
Payen 537. 580.
Peacock 463.
Pean 316.
Pearson 289.. 529. 549.
Peart 381.
Pechlin 233. 238. 242 308.
Pecot 552.
Pecquet 238. 239. 240.
Peipers 287.
Peiresc 239. 240.
Pelagonius 116.
Pelikan 479. 532.
Pelletan 513. 554.
Pelletier 305. 536. 537.
Pellicer 365.
Pelops 83. 92.
Pemberton 264. 287. 497. 514. 516. 525.
Penada 289. 296. 529.
Penot 224.
Peralta 365.
Percival 305. 578.
Percy 308. 313. 558.
Pereira 530. 539.
Perfect 294. 573.
Perigenes 78.
Perkins 309.
Perrault 237. 240. 241. 259.
Perry 269.
Persyn 565.
Perutz 365. 541.
Pestalozzi 295.
Peter v. Abano 142. 143. 144.
Petersson 290.
Petit 498. 500.
— A. 283. 316. 384.
— J. L. 292. 312. 314. 315.
Petraeus 222.
Petrequin 459. 482. 491. 538. 549. 553. 554. 584.
Petrarca 146.
Petri 293. 540.
Petron 73.
Petronius 90. 130.
Petrus Hispanus 142. 144.
— Lombardus 139.
Pettenkofer 581.
Peu 245.
Peurbach 169.
Peyer 238. 240. 479.
Peyronie, de la 312. 314.
Pezzillo 361.
Pfaff 472. 526. 568. 576.
— Ph. 284. 311. 316. 336. 347.
Pfeffinger 287.
Pfeifer 526.
Pfenninger 300.
Pfeufer 431. 527.
Pfingsten 576.

Pflueger 464. 479. 480.
Phaedro v. Rodach 222.
Phaon 72.
Pherecydes 36. 72.
Philagrius 94. 114.
Philetas 72.
Philinus v. Kos 82.
Philip 472.
Philipp 491. 552 584.
Philippeau 553.
Philipps 501.
Philiston v. Lokri 71.
Philo v. Tarsus 92.
Philolaus 42.
Philotimus 71.
Philoxenes 78.
Philumenos 91.
Phoebus 486. 526.
Picard 470. 490.
Piccolhuomini 172.
Pichler 523.
Pico 164.
Pierer 384.
Pierquin 535.
Pigafetta 174.
Pigeaire 310.
Pigray 168. 243.
Pikford 479. 481.
Pilz 561.
Pineau 185.
Pinel 300. 385. 389. 458. 495. 497. 573.
Pinelli 295.
Piorry 395. 406. 491. 492. 497. 512. 513. 515. 517. 560.
Piper 364.
Pirogoff 459. 484. 486. 557.
Piso 243. 248.
Pissinio 242.
Pistolet 527.
Pitard 150.
Pitcairn 233. 236. 238. 270. 307.
Pitha 428. 486. 509. 513. 518. 529. 550. 553. 556.
Planchon 299.
Planer 485.
Platearius 130. 131.
Plater 172. 180. 181. 182. 183. 189. 194. 242. 307.
Platner 468.
— E. 263. 318.
— Z. 308. 313. 314. 380.
Plato 56. 348. 398.
Pleischl 512.
Plencis 275. 285. 299.
Plenck 306. 576.
— J. J. 313. 317. 318.
Plenk 292. 503.
Pletho, Gemisthus 162. 164.
Plevier 317.
Plinius Secundus 93.
Plistonicus 71.
Ploessl 459.
Plotinus 109.
Ploucquet 302. 319.
Ploucquetet 567.
Plumbe 510.
Plummer 304.
Podalirius 32.
Poenitz 563.
Poggiale 468.
Pohl 575.
Poilroux 578.
Poiret 216.
Pois, le, 189.
Poiseuille 478.
Poissonnier 296.
Polak 578.
Polek 469.
Polemo 67.
Polemon 74.
Poleni 264.
Polidori 329.
Poll, v. d. 317.
Pollak 582.
Polli 468. 469. 478.
Polloni 522.
Polya 510. 526. 538.
Polybus 71.
Pompili 365.
Pomponazzi 165.
Ponce de Leon 182.
Pontus 130.
Pool 291.

Popp 469.
Porcelli 182. 183.
Pordage 216.
Porges 365. 541.
Porphyrius 110.
Porta 165. 178. 194 513. 536.
— Leone 182.
Portal 245. 283. 287. 288. 289. 291. 292. 483. 497. 516.
Porter 486. 497. 513. 524.
Porterfield 263. 283. 463.
Portio 232.
Posidonius 74. 94. 114.
Posner 541.
Possenti 469.
Posthius 174.
Postiglione 342.
Potain 504.
Potel 246.
Poterius 222.
Pott 313.
Poulet 475. 540.
Pouillet 519.
Poumet 581.
Pourché 536.
Pourfour du Petit 287. 315.
Pouteau 312.
Pozzi 182.
Praag, van 532.
Praslow 582.
Pravaz 543. 553. 560.
Praxagoras v. Kos 72.
Preiss 540.
Pressat 469.
Preu 541.
Prevost 471.
Priscian 112.
Priessnitz 539.
Priestley 259. 263. 285.
Primrose 238.
Pringle 293. 296. 297. 299.
Prinz 560.
Prochaska 284. 286. 287. 317. 483. 560.
Proclus 110.
Prokonnesus 30.
Prosper Alpinus 307.
Prost 483. 574.
Proust 285.
Prout 487. 517. 556.
Pruner 582.
Prunerbey 526.
Pseudoplinius 112.
Puccinotti 497.
Puchelt 360. 384. 486. 496. 513. 553. 565.
Puchet 516.
Puget 521.
Pujol 291. 497. 500.
Pullino 537.
Pulte 365.
Pulvermacher 543.
Purkinje 472. 473.
Purmann 244.
Purchappe 482.
Pursch 537.
Pusati 269.
Putegna 500.
Puteus 171.
Puysegur 310.
Puzos 316. 318.
Pyl 318.
Pyrrho 56. 74. 80.
Pythagoras 40. 307.

Q.

Quadri 563.
Quai 493.
Quain 512.
Quarbute 361.
Quarin 299. 485.
Quarré 315.
Quehl 582.
Quellmalz 309.
Quemont 387.
Quercetanus s. Duchesne.
Quesnay 313. 314.
Quevenne 536.
Quin 365.
Quintus 83. 92.
Quissac 542.
Quitzmann 583. 585.

R.

Raciborsky 491.
Rademacher 336. 453.
Radford 569.
Radius 561.
Rafaelo Santi 172.
Rahn 294. 305.
Rahtlauw 317.
Raiger 248.
Raimann 384. 495.
Raimundus Lullus 141. 142.
Rainey 480.
Ramazzini 232. 243 246. 248. 300. 319.
Ramée, de la 165.
Ramsay 285.
Ramsbotham 564. 567. 568. 569. 570.
Ranchin 186.
Rapallo, di 187.
Rapou 365.
Rapp 409. 431. 492.
Rasori 329. 340.
Raspail 510. 511.
Rathke 347. 460. 472. 483.
Rau 241. 244. 562.
— G. L. 361. 362. 364.
Rauch 550.
Raulin 292.
Rauwolf 169.
Ravin 553.
Ravoth 550.
Rayer 483. 497. 498. 503. 510. 516. 517. 550. 552.
Rayger 248.
Raymond 288. 290.
Read 298. 519.
Réaumure 285.
Rebecca 131.
Récamier 497. 515. 555.
Reclam 476.
Redi 241. 306.
Redtenbacher 491.
Rees 329. 486. 517. 518.
Regiomontanus 169.
Rego 269.
Rehmann 537.
Reich 305. 559.
— Ed. 481. 580.
— G. C. 336. 347. 381.
Reichenbach, v. 538.
— G. J. 289.
Reichert 460. 461. 462. 463. 471. 473. 475. 572.
Reid 259. 292.
Reider 526.
Reil 279. 287. 288. 289. 297. 347. 348. 365. 366. 380. 472. 483. 495. 533. 574.
Reinesius 250.
Reinhard 459. 460. 461. 469. 476. 482. 483. 484. 485. 486. 508. 509. 516. 517. 533. 552.
Reinhold 309. 347.
Reisinger 552. 563.
Reiske 319.
Reissner 462.
Remak 460. 461. 462. 463. 472. 475. 479. 480. 485. 512. 542. 543. 560.
Remer 334.
Renard 301. 524. 549.
Réné Prus 514.
Rénéaulme 224.
Rentzsch 365.
Renucci 511.
Renzi, de 481. 583.
Requin 481.
Reuchlin 163. 164.
Reuss 472. 523.
Rey 581.
Reybard 514. 518. 552. 558. 572.
Reyland 281.
Reymond 479.
Reynaud 503.
Rheynoso 502.
Rhazes 120.
Rheiner 486.
Rhodius 242.
Rhyne 248.

Ribbén 315.
Ribes 471. 500. 559.
Ricci 563.
Riccobelli 329.
Richard St. Victor 140.
Richerand 284. 379. 459. 471. 552. 557. 563.
Richet 509.
Richmond 561.
Richter 499. 501. 535. 581.
— (Chemiker) 381.
— A. G. 294. 297. 304. 305. 313. 314. 315. 384.
— A. L. 550. 552. 555.
— C. A. W. 540.
— Fr. 262.
— G. A. 524.
— H. E. 497. 546. 576.
Richtsteig 335.
Ricord 503. 504. 518. 535. 555.
Ridley 240. 292.
Ridloo 241.
Riecke 481. 510. 526. 530. 537. 538. 539. 568. 569. 571.
— v. 564.
Ried 558.
Riedlein 308.
Ries 460.
Riet, de 284.
Rigandeaux 316.
Rigby 285.
Rilliet 484. 486. 571. 572. 581.
Rindfleisch 335.
Rinecker 503.
Ringsdorf 334.
Rinne 465. 480. 576.
Ringseis, v. 311. 336.
Riolan 189. 224.
— d. j. 232. 238. 240.
Riscica 578.
Ritchie 582.
Ritgen 565. 566. 567. 568. 569
Ritscher 481.
Ritter 578. 579. 580.
— G. H. 503.
— J. W. 288. 309. 347.
Ritterich 562. 563.
Rive, de la 464.
Riverius 246.
Rivière 222. 224.
Rivinus 240. 246.
Rizo 329.
Rizzio 487.
Robereto 178.
Robert 263. 311. 462. 503. 509. 557. 562.
Robertson 308. 328. 526.
Robin 460. 490. 504. 539.
Robinet 556.
Robiquet 533. 536.
Robinson 576.
— Bryan 236. 264.
— Nic. 236. 264.
Roche 387. 515. 516.
— de la 278.
Rocheus 188.
Rochleder 580.
Rochoux 496. 526. 556.
Rode 539.
Rodier 468. 489. 490.
Roederer 275. 281. 297. 317.
Roehr 539.
Roelpin 306.
Roemisch 514.
Roennow 304.
Roerig 533.
Roesch 497. 499. 580.
Roeschlaub 286. 330. 348. 495.
Roessler 309.
Roesslin 188.
Rogani 184.
Roger 275. 285. 491.
— Baco 141. 142.
— de Moulins 136.
— v. Parma 150.
— v. Sicilien 137.
Rogers 233.
Rognetta 563.
Rohatzsch 582.
Roi, le 238.
Rokitansky 401. 482. 483. 484. 485. 486. 490. 499. 501. 508. 509. 513. 514. 523. 524. 570. 579.

Roland v. Parma 150.
Rolander 306.
Rolandi 458.
Rolando 472.
Rolfink 225. 238. 315.
Rollet 461. 510.
Rollo 291. 305.
Roloff 285.
Romberg 472. 485. 497. 499. 500. 514. 516. 526. 567. 573. 579.
Romaine 519.
Romani 187. 361.
Romuald 131.
Ronander 515.
Rondelet 171. 192.
Ronss 177.
Roonhuysen 244. 245. 316.
Roose 286. 578.
Rorarius 168.
Rosas 559. 560. 563.
Roscellin 139.
Rose 490. 579.
Rosen v. Rosenstein 293. 299.
Rosenbaum 510. 518. 585.
Rosenberger 477.
Rosenmueller 285. 287. 458. 459.
Rosenthal 459. 464.
Roser 429. 540. 549. 553. 561. 562.
Rosshirt 564.
Rossi, Rosso de 172. 305.
Rossignol 486.
Rostan 496. 497. 499. 500.
Roth 364. 468.
— (München) 365.
— (Paris) 365.
Rothamel 535.
Rothmund 554.
Rott 544.
Rottstein 544.
Rouget 463.
Rouhault 286.
Rousset 188.
Roux 459. 471. 551. 554. 556. 563.
Rowland 499.
Rowley 381. 574.
Roy 533. 534.
Roy, le 309.
Royer 330.
Rozier 330.
Rubini 342.
Rudbeck 239.
Rudio 172.
Rudolph 459. 460. 470.
Rudolphi 284. 285. 311. 472. 483. 559. 560.
Rueckert 361.
Ruediger 225.
Rueff 188. 499.
Ruehle 486.
Ruete 560. 564.
Ruf 578.
— Wendelin 381.
Ruffini 342.
Rufus v. Ephesus 92.
Ruhle 486.
Ruitz 537.
Ruland 222. 574.
Rullier 471. 554.
Rummel 361. 364. 541.
Runge 285.
Ruoff 361.
Rush 294. 295. 297. 365. 574
— B. 328.
Rusius 153.
Russdorf, v. 580.
Russel 295. 307. 365. 554.
Rust 498. 503. 526. 549. 550. 552. 553. 554. 555. 557. 558. 560.
Rusz 572.
Rutty 304.
Ruysch 239. 240. 241. 242. 500.
Ryan 292. 567. 578.
Ryland 486. 513.

S.

Sabatier 283. 286. 287. 300. 315.
Sacchi 186.
Sachi 186. 232.
Sachs, A. 526.

Sachs, W.L. 361. 495. 497. 530. 536.
Sachse 486. 497. 501. 528.
Sacombe 317.
Saemann 565.
Sagar 296. 302.
Saggio 568.
Saillant 298.
Saissy 575.
Sala 225.
Salerne 298.
Salgado 522.
Sallwuerk 335.
Salmuth 242.
Salomon 562.
Salomons 559.
Samarkane 124.
Samoilowitz 295.
Samuel 482.
Sancassini 244.
Sanchez 216.
Sanctorius Sanctori 234. 249.
Sander 512. 516.
Sanders 461.
Sandifort 283. 284. 285. 286. 289. 292. 313.
Sandonville 581.
Sandras 476. 499. 542. 543. 572.
Sandri 234.
Sanguinetti 232.
Sanseverini 275.
Sanson 550. 556. 557. 564.
Santa-Anna 563.
Santlus 581.
Santorini 271. 283. 284. 285. 286. 287. 289. 297.
Sarcome 297 305. 308.
Sandras 500.
Sarlandière 556.
Sarthe, de la 330.
Sassonia 181. 183. 184.
Saturninus 109. 110.
Satyrus 83. 92.
Saunders 563. 576.
Saussier 570.
Saussure 519. 555.
Sauter 305. 550. 555.
Sauvage s. Boissier de Sauvages.
Saviard 244.
Savonorala 149. 188. 307.
Savory 475.
Saxtorph 317.
Scaliger 165.
Scanzoni 517. 564. 565. 566. 568. 569 570. 571.
Scarpa 283. 284. 286. 287. 288. 315 329. 460. 472. 552. 553. 555. 556. 563. 575.
Schaarschmidt 271. 313.
Schacht 580.
— Oosterdyk 271. 274.
Schaefer 278.
— J. G. 309.
— U. G. 285. 335.
Schaffrote 523.
Schafonsky 295.
Schalk 524.
Scharf 246.
Scharlau 501. 540.
Scharndorffer 335.
Schauenstein 581.
Schauer 500.
Schedel 510.
Scheele 263. 285. 538. 555.
Scheffer 476.
Scheiner 240.
Schellbach 468.
Schellenberg 335.
Schellhammer 233.
Schelling, v. 233. 235. 344. 347. 377.
— C. Eb. 336.
Schelske 478.
Schelver 335. 346.
Schenk 536.
— v. Graffenberg 180. 181. 182.
Schenkbrecher 305.
Scherer 468. 469. 471. 477. 489. 490. 491. 539.
Scheuffelhuth 291.
Scheunemann 224.
Scheve 474.
Schiek 459.
Schiferli 329.
Schiff 470. 473. 477. 479. 484.
Schill 428. 497.

Schilling 291. 462.
Schindler 559. 560. 561.
Schinzinger 511.
Schirmer 481. 581.
Schlegel 523.
— J. Ch. F. 319.
Schleiden 460. 471. 475. 539.
Schleiss v. Loewenfeldt 556.
Schlemm 462. 559. 560.
Schlesinger 543.
Schlichting 313.
Schlottberger 467. 468. 469. 478. 489. 490. 512. 533. 534.
Schmalz 575.
Schmedicke 576.
Schmid 517.
— C. Ch. Ehrh. 336.
— J. G. 282.
Schmidt 467. 476. 558. 559. 560. 568. 574.
— C. 578.
— C. F. G. 334.
— C. L. 576.
— Ch. W. 335.
— F. H. 578.
— F. W. 579.
— G. 364.
— J. A. 315. 348.
— J. J. 335.
— Oskar 584.
Schmidtmann 497. 514.
Schmidtmueller 567. 578.
Schmitt 564.
Schmuck 289.
Schmucker 308. 313.
Schneemann 528.
Schneevogel 493.
Schneider 581.
— F. C. 578.
— H. G. 364.
— J. 481.
— K. V. 240.
— Otto 584.
Schneller 470. 501. 530. 532. 542.
Schnepf 493.
Schnitzlein 539.
Schnurrer 518. 519. 524. 526. 581. 583.
Schobinger 284.
Schoeller 569.
Schoemann 499. 509. 530.
Schoen 560. 564.
Schoenbein 478.
Schoenberg, v. 361.
— J. J. A. 522.
Schoene 335.
Schoenlein 306. 397. 429. 432. 496. 497. 499. 501. 513. 514. 515. 516. 517. 519. 523. 549. 561. 581.
Schoepf-Merei 571.
Schook 232.
Schotten 571.
Schottin 470. 490. 491. 517.
Schouw 519.
Schrader 241. 462. 502. 523.
Schrant 461. 483. 485. 501. 508. 509.
Schraud 578.
— v. 295.
Schreber 263. 544. 571. 580.
Schreger 487. 552.
Schreiber 560.
— J. F. 295.
Schreyer 245. 284.
Schroeder 222. 297. 306. 479. 519.
— 476.
— v. d. Kolk 461. 484. 485. 486. 500. 501. 560. 574.
Schroen 361. 362. 364. 365.
Schroepfer 311.
Schroff 418. 530. 531. 532. 534. 539.
Schubauer 335.
Schubert 576.
— G. H. 346.
— J. A. 361.
Schuchart 534.
Schuebler 519.
Schuermayer 578. 580.
Schuetz 516.
Schuetzer 313.
Schuh 421. 485. 500. 508. 509. 513. 514. 543. 549. 554. 557.
Schuller 571.
Schultheis 579.
Schultz 248. 462. 583.

Schultz, C. H. 472.
Schultz-Schultzenstein 464. 481. 531.
Schultze 461. 491. 584.
— M. 462. 464.
Schulze 308.
— J. H. 269. 319.
Schumlansky 285.
Schuster 508.
Schwanda 428. 476. 491.
Schwann 460. 468. 470. 475. 480.
Schwartz 551.
Schwarz 285. 296. 554. 571.
— V. 461.
Schweigger 492.
Schweighaeuser 567. 569.
Schweikert 361.
Schwetz 478.
Scot 500.
Scott 305. 480. 525. 549. 550.
Scotus Erigena 139.
Scoutetten 516. 540. 551. 557.
Scribonius 184.
— Largus 91.
Scrinc 298.
Scudamore 491. 497.
Scuderi 329.
Scultetus 244.
Sebastian 468. 498.
Sedillot 490. 509. 515. 529. 549. 555. 556. 558. 578.
Seegen 541.
Seeger 511.
Seeligmann 566.
Segala 471.
Segalas 554.
Segallas 556. 563.
Segond 461.
Seguin 288. 575.
Seibel 583.
Seidel 483.
— B. 584.
— E. 361.
Seidl 562. 576.
Seidlitz 560.
Seifert 497. 513.
— G. 575.
Seiler 336. 472. 553. 560.
Seiler, B. W. 459.
Seitz 510. 524. 528.
Selle 297. 302.
Selligue 459.
Sementini 472.
Senac 283. 284. 286. 289. 292. 297.
Senff 528.
Senftleben 508.
Sennert 219. 222. 248.
Sepulveda 165.
Serapion 119.
— d. j. 122.
— v. Alexandrien 82.
Serenus Samonicus 112.
Serre 551.
Serres 485. 498. 576.
Sertuerner 497. 537.
Serveto 168. 171. 174.
Sestier 486.
Settala 181. 183. 189.
Seutin 509. 513. 550. 561.
Severin 223.
Severino 241. 242. 244. 248.
Severus 115.
Sextius Niger 90.
Sextus Empiricus 88.
— Placitus 112.
Seydel 518. 542. 555.
Seymour 497. 516.
Sharb 313. 314.
Shaw 472. 551.
Shebbaere 285.
Sibergundi 499. 551.
Sibson 512.
Sichel 512. 560. 561. 562. 563. 564.
Sichi 275.
Siebenhaar 578.
Siebert 401. 491. 492. 515. 520. 525. 526. 578.
Siebol 578. 584.
— v. 555. 564. 566. 567. 568. 569.
— C. C. 313. 314. 316.
— C. Th. v. 511.
— E. v. 520.
— G. Ch. v. 293.
— J. B. 285. 287.

Siegesbeck 300.
Sieveking 501.
Sigault 316.
Sigmund 421. 422. 426. 490. 503. 504. 518. 542. 581. 582.
Sigmundin 245.
Signori 553.
Signoroni 554.
Sigoald 128.
Sikora 318.
Silberschlag 264.
Simeon 563. 579.
Simmons 284. 294. 305. 306.
Simon 306. 483. 503. 525. 552.
— F. A. 585.
— — jun. 361.
— G. 508. 510. 511. 551.
— de Cordo 144.
— Seth 116.
Simons 523.
Simpson 539. 565. 566. 570.
Sims 296. 304.
Simson 263. 286.
Sinapius 225.
Singer 527.
Sinogowitz 526.
Sintzing 499.
Sisio 384.
Skinner 521.
Skoda 395. 401. 406. 421. 477. 486. 491. 497. 498. 499. 512. 524. 526. 542.
Slegel 238.
Slock 336.
Smellie 316. 317. 318. 564.
Smet 225.
Smith 485.
— J. G. 578.
Smyth 296. 305.
Snellen 480. 482.
Sobernheim 530. 531.
Socoloff 470.
Socrates 41. 43. 46. 58.
Soemmering 283. 286. 287. 288. 289. 320. 458. 472. 483. 517. 560.
Soer 509
Sofia 148.
Sola 522.
Solano de Luque 301.
Solayrès 316. 217. 318.
Solenander 176.
Solenghi 329.
Solingen, v. 244. 245.
Solly 509.
Solon 517.
Sommer 317. 560.
Soranus 91. 188.
Sorbait, de 225. 250.
Sorge 266. 534.
Sostratus 78.
Sotteau 561.
Soubeiran 539. 556.
Soulier 295.
Souville 305.
Spaeth 305. 428. 564. 565. 566. 568. 569.
Spalding 384.
Spallanzani 263. 285. 286. 342.
Spangenberg 293. 536.
Spannagel 336.
Spedalieri 384. 497.
Speer 501.
Spence 576.
Spengler 309. 583.
Speranza 384. 578.
Sperber 223.
Sperino 503.
Speun 527.
Speusippus 67.
Speyer 334. 525.
Spiegelberg 479. 565.
Spieghel 242.
Spielmann 574.
Spiering 335.
Spiess 481. 584.
Spindler 348. 560.
Spinoza 217.
Spitta 388. 497. 578.
Sporer 578.
Sprengel 279. 290. 291. 319. 320. 330. 335. 361. 382. 284. 495. 578. 582.
Spring 554.
Spurzheim 474. 574.

Staedeler 470. 490.
Staffard 567.
Staffel 469.
Stahl 259. 263. 291.
Stahly, v. 538.
Stalpaart, van der Wyl, 242.
Stammler 585.
Stannius 464. 478. 533.
Stanski 509.
Stapf 360. 361. 364.
Stark 348. 496.
— d. ä. 317. 401.
— W. 482.
Starke 361. 553.
Startin 553.
Stas 469.
Staub 300. 563.
Steffen 571.
Steffens 346.
Stegemann 361.
Stegmann 551.
Steidel 181.
Steidele 317.
Steifensand 560.
Stein 316. 317. 318. 568.
— d. ä. 564.
— jun. 568.
Steinach 461.
Steinheil 557.
Steinheim 497.
Steinrueck 551.
Stellwag v. Carion 428. 480. 559. 561. 562. 564.
Stemler 528.
Stenler 584.
Stenonis 238. 239. 240. 241.
Stens 366.
Stenzler 583.
Stephan v. Edessa 112.
Stephanus s. Etienne.
— v. Athen 115.
Stephen 285.
Stephens 306. 553.
— A. H. 384.
— J. 304.
Sternberg 334.
Stevens 432.
Stevenson 285.
Stewart 328.
Stiebel 571.
— sen. 572.
Stieglitz 335. 361. 383. 497. 501. 527.
Stilling 463. 472. 474. 497. 500. 514. 551. 560. 562.
Stillmann 582.
Stilpo 56.
Stinstra 475. 477.
Stockly 550.
Stockmann 468.
Stoeber 562. 563.
Stoehr 555.
Stoelzel 469.
Stoeltzing 477.
Stoerck 280. 297. 299. 304. 305. 352. 353.
Stokes 432. 484. 486. 491. 497. 498. 499. 512. 513. 514. 515. 516. 523. 525. 528.
Stoll 281. 289. 293. 296. 297. 298. 335. 394.
Stoltz 565. 568.
Stone 306.
Storch 299.
Strack 297. 300. 305.
Strafford 565.
Strahl 462. 501.
Strambio 290. 319.
Strano 329.
Strato v. Berytus 77.
— v. Lampsacus 67.
Strauss 533.
Strecker 468.
Streubel 550.
Stricker 560.
Stromeyer 299. 472. 549. 551. 556. 558.
Strother 297.
Strube 462
Strumpf 530.
Struthers 465.
Struthius 184.
Struve 334. 503. 527. 541.
— v. 474.
— C. A. 320.

Stubenrauch 532.
Stuermer 361.
Stuetz 335. 346.
Stuhlmann 539.
Suarez y Ribera 313.
Succow 497.
Suchanek 503. 504.
Sue 283.
Sulzberger 247.
Sutton 299.
— Th. 497. 499.
Swalve 132.
Swammerdam 240. 241.
Swan 463.
Swedenborg 311.
Swediaur 291. 495.
Swieten, v. 269. 271. 279. 280. 291. 292. 293. 308.
Sydenham 233. 243. 247. 249. 250. 270. 299. 301. 319. 352. 400.
Syennesis 72.
Syer 574.
Sylvaticus 168. 190.
Sylvius 188. 229. 238. 240.
Syme 487. 518. 554. 557. 558.
Synesius 116.
Szokalsky 500. 560. 561.
Szymanowsky 550.

T.

Tabernaemontanus 169.
Tabor 263. 264.
Tachenius 232.
Tacheron 384.
Tagault 185.
Tagliacozzi 152. 187.
Talbor 243.
Tanchou 537. 554.
Tandon 275.
Tangot 502.
Tanquerel des Planches 497. 516.
Tardieu 580.
Targa 319.
Tarin 283. 284. 287.
Taube 298.
Tauler 140.
Taussig 526.
Tauter 555.
Tavignot 561. 562. 564.
Taylor 502. 562. 578. 579.
Tchudi 533.
Teale 432.
Téallier 555.
Teichmann 468.
Teichmeyer 318.
Teissier 516.
Telesius 166.
Tellegen 527.
Tenannt 305. 555.
Tenner 500.
Tenzelius 223.
Tessereau 580.
Tessier 365.
Testa 301. 486.
Teste 365.
Textor 533. 557. 558.
Thaddaeus v. Florenz 146.
Thaer 278.
Thakrah 432.
Thales v. Milet 36.
Thambert 529.
Thebesius 286.
Theden 304. 308. 313.
Themison v. Laodicea 90.
Theodocus 118.
Theodor 56.
— Bischof 128.
Theodorich v. Cervia 144. 150. 153.
Theodunus 118.
Theon v. Alexandrien 113.
Theophanus Nonnus 116.
Theophilus Protospatharius 115.
Theophrastus v. Eresus 67.
Thessalus 71.
— v. Tralles 91.
Theudas v. Laodicea 83.
Thibaut 581.
Thieddeg 128.
Thielmann 538.
Thiene 523.

Thierfelder 461. 484. 583.
Thierry 284. 551.
Thiery 290.
Thilenius 528. 551.
Thilon 483.
Thiry 503. 504. 509. 570.
Thomain 558.
Thomann 335.
Thomas 462. 510. 557.
— v. Aquino 140. 142.
— de Garbo 142. 143.
— v. Kempen 141.
— R. 384.
Thomasius 179. 225. 259.
Thomassen à Thuessink 497.
Thampson 556.
Thamson 233. 503. 535. 549. 551. 552. 554.
— A. 472.
— H. 518.
— J. 526.
Thorer 365.
Thornton 328.
Thrasyas 52.
Thronton 568.
Thurinus 190.
Thurneysser 223.
Tiedemann 460. 472. 483.
Tilenus 468. 470.
Tilesius 284. 526.
Tilt 570.
Timon 56. 80.
Tissot 275. 281. 293. 297. 299. 308.
Titius 290. 291.
Titsing 313.
Titus Aufidius 90.
Tizeau 302. 303. 498. 499.
Tobias 128.
Todd 461. 473. 485. 500. 501. 510. 514. 517.
Todaro 308.
Tode 291. 298. 308. 320.
Toeltenyi 495.
Tollat 149.
Tollet 573.
Tommasini 340. 342. 353. 497.
Tomowitz 490. 524.
Tornamira 181.
Torre, della 171.
Torrigiano Rustichelli 142. 143.
Tortt 297.
Tosetti 274.
Tosi 179.
— di Serra 246.
Tott 572.
Tourdes 571.
Tourlet 330.
Tourtual 462. 497. 560. 571.
Townsend 491.
Toxaris 30.
Toxites 523.
Toynbee 480. 517. 575. 576.
Tozzi 232. 249.
Traeger 361.
Tragus 169.
Trampel 294.
Tramson 581.
Traube 399. 431. 478. 482. 499. 502. 512. 513. 517. 533.
Travers 431. 549. 551. 559. 563.
Trebuchet 578.
Treitz 462.
Trenker 335.
Treutler 289.
Treviranus 311. 347. 459. 460. 472. 560.
Treviso 178.
Trew 305.
Triller 308. 319.
Trinks 361. 363. 364. 365. 584.
Trinquier 578.
Tripi 365.
Tripier 543.
Trithemius 195.
Troeltsch 464.
Troja 283. 284. 293.
Trolliet 384.
Tronchin 292.
Trono 186.
Troschel 576.
Trotter 328. 381.
Trotula 131.
Trousseau 497. 500. 501. 513. 514. 522. 570. 571. 572. 576.

Troxler 335. 346. 347. 348. 495.
Trullius 238.
Trusen 499. 583.
Truso 329.
Tschudi 582.
Tuengel 557.
Tuerck 477. 478. 500.
— L. 493.
Tulpius 242.
Turnbull 536. 537.
Turner 299.
Turquet de Mayerne 224.
Tursiano 295.
Tussignana, de 144.
Tweedie 498. 549.
Twining 497.
Twinning 515.
Tycho de Brahe 352.
Tyler Smith 463. 565. 570. 571.
Typhernas 162.
Tyrrel 564.
Tytler 526.

U.

Uccelli 460.
Uden 320.
Ugulinus de Monte Catino 307.
Ullmann 555.
Ulrich 335. 576.
— v. Hutten 164.
Ulsamer 567.
Unger 499.
Unna 560.
Unsenius 308.
Unzer 263. 279. 287. 304. 308. 320.
Upmann 510.
Ure 470. 535.
Uwins 384.

V.

Vacca Berlinghieri 291. 296. 329.
Vacquié 387.
Valdes, de 169.
Valenci 495.
Valenciennes 469.
Valentin 384. 465. 473. 479. 481. 528. 549. 559. 560.
— G. 472.
Valentini 241.
Valentinus Basilius 195.
Valescus v. Taranta 148.
Valetta 246.
Valla, G. 167.
— L. 164.
Valleix 481. 497. 499. 513. 570. 571.
Valleriola 181. 183. 190.
Valles 182.
Vallesius 190.
Valli 305. 521.
Vallisnieri 241.
Valsalva 240. 283. 287. 289.
Vandelli 275.
Varignana 145.
Varoli 171.
Vasani 561.
Vasseur, le 232.
Vauguyon, de la 244.
Vauquelin 285. 288. 305. 381. 471. 487. 555.
Vautier 549.
Vavasseur 185.
Vayer, le 216.
Vectius Valens 91.
Vega, a. 182. 189. 190.
Vegetius 116.
Vego, del 242.
Vehsemeyer 361. 365.
Veiel 510.
Veit 565.
Veith 364.
Vella 479.
Velpeau 459. 463. 503. 509. 526. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 562. 564. 566. 567. 568. 570.

Vercelloni 286.
Verdeil 469.
Verdier 283.
Verga 575.
Vergilio 167.
Vering 497. 574. 575.
Verna 275.
Verneuil 461. 463. 485. 509. 528.
Vernois 469. 491. 502. 580.
Verratti 309.
Verry 295.
Verschuir 275.
Verson 501. 571.
Verwey 365.
Vesalius 171. 181. 190.
Vesling 238. 239.
Vetsch 563.
Vetter 498. 501. 541. 549.
— A. R. 483.
Vettori 189.
Vezin 510.
Vial 565.
Viale 470.
Vianelli 365.
Vicq d'Azyr 264. 283. 285. 287. 288.
Victorius 190.
Vidal 290. 503. 548. 549. 553. 554. 556.
Vierordt 461. 465. 468. 475. 476. 477. 478. 490. 493. 524.
Vietz 578.
Vieweg 568.
Vieussens 232. 238. 240. 242.
Vigier 243.
Vignes 525.
Vigo, de 185. 186.
Villa 187. 329.
Villermé 536. 550.
Villers, v. 365.
Vincente 504.
Vincens v. Beauvais 140. 142. 143.
Vinci, da 171.
Vindician 112.
Vineis 146.
Vinikow 481.
Viotti a Clivolo 307.
Virey 311. 471.
Viridet 232.
Virchow 399. 438. 441. 457. 459. 460. 461. 462. 469. 471. 473. 475. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 489. 490. 497. 500. 501. 502. 503. 508. 509. 511. 512. 513. 516. 517. 524. 561. 562. 570. 578.
Visscher, de 285. 317.
Vitalis du Four 145.
Vittadini 480. 481.
Vives 164.
Vogel 470. 490. 498. 508. 549. 551.
— Alfr. 485. 524.
— A. F. 313.
— J. 470. 472. 483. 490.
— S. G. 293. 301. 306. 381. 483. 497.
— R. 239. 271. 282. 292. 301. 302.
Vogler 291. 578.
Vogt 481. 530. 531.
— Wilh. 525.
Voigt 290.
Voigtel 483. 486.
Voit 477.
Volkmann 465. 472. 477. 478. 479. 481. 560.
Vollmar 516.
Volpi 364. 497. 550. 563.
Volta 263. 288. 381. 519.
Voltelen 286.
Voltilini 493.
Volz 401. 516.
Vossler 533.
Vrolik 484.
Vullers 583.
Vulpe 146.
Vulpian 476.

W.

Wachsmuth 409. 481. 492. 500.
Wafer 290.
Wagler 281. 291.
Wagner 486. 525.
— Alb. 484. 558.
— E. 508. 511.
— J. J. 346.
— R. 347. 461. 462. 463. 472. 473. 479. 480. 502.
Wahlin 298.
Wainewright 264. 307.
Walafried Strabo 128.
Waldschmidt 233. 298.
Wale, de 238.
Walk 461.
Walker 563.
Wallace 503.
Wallach 463. 464.
Waller 501. 503. 513.
— A. 479. 480. 484.
Walroth 563.
Walshe 432. 485. 512.
Walter 284. 287.
Walther 469. 479. 512. 559. 574. 579.
J. A. 348.
— J. G. 289. 293. 335. 483.
— P. F. 346. 348.
— Ph. v. 459. 548. 549. 550. 552. 553.
— Ph. Fr. v. 472.
— v. 499. 555. 557. 558. 559. 560.
Walz 499.
Warburg 334.
Ward 554.
Wardrop 486. 550. 553. 559. 560. 564.
— J. 497.
Warnatz 561. 562. 564.
Warner 313.
Warren 305. 485.
— J. 497.
Waters 523.
Watson 309. 474. 481. 523. 563. 583.
Watt 565.
Wattmann 551. 554. 556.
Watts 384.
Watzke 364. 541.
Webb 583.
Weber 365. 468. 469. 484. 486. 509. 510. 550. 559. 560.
— (in Hannover) 365.
— C. O. 485.
— Ch. 309.
— E. H. 458. 459. 460. 463. 465. 472. 477. 481. 483. 575.
— Ed. 465. 472. 480.
— F. 571.
— F. A. 335.
— Fr. 524.
— M. F. 458.
— Theod. 481. 513.
— W. 472.
Webster 295.
Wedekind 305. 335. 361. 482. 497. 523. 525.
Wedel 233. 265. 298. 307.
Wedemayer 472.
Wedemeyer 299. 497. 549.
Wedl 415. 459. 484. 485. 504. 508. 561. 566.
Wegeler 524. 576.
Wehsarg 468.
Weidmann 564.
Weigel 223. 305.
Weikard 330. 495.
Weinhold 472. 503. 523.
Weise 538.
Weismann 304.
Weiss 264. 568.
— J. 334.
Weisse 571.
Weisskopf 540.
Weitbrecht 283. 284. 286. 296.
Weitenweber 584.
Welcker 461.
Welker 511.
Weller 563.

Welsch 241. 245. 247. 248.
Wemmann 477.
Wendelaer 284.
Wendelstadt 294. 300.
Wenderoth 549.
Wendt 514. 516. 526. 479.
— F. 300.
— J. 497. 498. 571.
Wengler 563.
Wenzel 289. 315. 487. 549. 563. 567. 568. 569. 574.
Wepfer 238. 240. 242. 243. 293. 294. 304. 353.
Werber 361. 364. 530. 583.
Werlhof 297.
Werneck 536. 560.
Werner 263. 543.
— C. 334.
Wernher 548.
Wernischek 282.
Werrlein 335.
Wertheim 500. 533.
West 564. 569. 571.
Westring 538.
Westrumb 472. 580.
Wetzel 335.
Wharton 239. 246. 247.
— Jones 482.
White 288. 306. 307. 313. 553. 554. 557.
Whitead 571.
Whitford 556.
Whithead 504.
Whiting 516.
Whitt 521.
Whray 567.
Whytt 263. 295. 304.
Wichmann 292. 298. 301. 511.
Wiedemann 288.
Wiederhold 490.
Wienholdt 310.
Wierus 179. 182. 183. 194.
Wiegand 564. 566. 567.
Wigbert 128.
Wiggers 539.
Wilbrand 346. 472.
Wilbrandt 579.
Wildberg 287. 472. 575. 578.
Wildberger 544.
Wilde 575. 576.
Wilhelm 299.
— v. Aubergne 140.
— v. Saliceto 150.
Wilhelmi 526.
Wilkinson 306.
Willan 292. 483. 529.
William 503.
Williams 306. 431. 432. 461. 491. 492. 503. 512. 513.
— C. 513.
Willig 497.
Willigk 484.
Willis 232. 240. 242. 247. 259. 475. 476. 517. 556. 574.
— R. 556.
Willshire 571.
Wilmans 335.
Wilson 293. 486. 497. 503. 510. 512. 549. 584.
— Ph. 328.
Windischmann 335. 381.
Winkelmann 346. 574.
Winiker 334.
Winston 283. 286. 575.
Winter 462. 470. 514.
— Fr. 274.
— v. Andernach 167. 170. 190. 222.
Wintrich 491. 493. 513.
Wintringham 236. 264.
Wirdig 225.
Wirsung 239.
Wirth 311.
Wisemann 244.
Wislicenus 365. 366.
Wislocki 428. 484. 508.
Wistar 458.
Wistinghausen 476.
Withering 299. 305.
Withöft 284.
Wittcke 499.
Wittich, v. 480.
Wittmaak 580.
Wittstein 539.

Wolf 527. 528.
— C. F. 283. 285. 286.
— Ch. 259.
— P. 361. 363. 364. 365.
Wolfart 311.
Wolff 480. 499. 560.
— Ew. 562.
— Ph. H. 575.
Woillez 508.
Wollaston 555.
Wolke 576.
Wollheim 580.
Wonnecke 149.
Wood 549.
— Al. 482.
Wrede 313.
Wren 239.
Wright 307.
Wrisberg 283. 285. 286. 287. 317. 472. 483.
Wucherer 511.
Wuerz 185. 186. 187.
Wunderbar 583.
Wunderlich 429. 437. 440. 481. 493. 496. 497. 498. 503. 582.
Wundt 470. 479. 480. 481. 540.
Wurm 585.
Wurmb 365. 366.
Wutzer 472. 551. 554. 558.
Wy 569.
— van 555.
Wyck 313.

X.

Xenocrates 92. 94.
Xenophanes v. Colophon 39.
Ximenez y Lorite 290.

Y.

Yearsley 575. 576.
Young 487. 553.
— Thom. 495.
Ypey 384.
Yves 287. 315.
Yvonneau 539.

Z.

Zacchias 245.
Zambaco 533.
Zamolxis 30.
Zander 468.
Zanders 557.
Zandonatti 329.
Zanetti 290.
Zang 552. 553. 558.
Zangerl 571.
Zangert 497.
Zapato 224.
Zappala 329.
Zdekauer 532.
Zecchius 307.
Zehender 465. 560.
Zehetmayer 428. 492. 512.
Zeis 551. 558. 560.
Zeissl 504.
Zeller 487. 514. 567. 579.
— S. 317.
Zendrini 297.
Zenker 511. 512.
Zeno, v. Cypern 113.
— v Laodicea 77. 78.
— der Stoiker 68.
Zenodotus 74.
Zenzen 524.
Zeuxis 77.
Ziemssen 542.
Zimara 165.

Zimmermann 481. 482. 490. 491. 508. 517. 524. 567.
— G. 469. 526.
— J. G. 274. 282. 293. 300. 302.
Zinn 275. 287. 559.
Zittmann 245.
Zlatarovich 365.
Zollikofer 461. 469.
Zopyrus 83.
Zschokke 579.
Zuccarini 566.
Zucchi 497.
Zwanck 570.
Zwierlein 541.
Zwinger J. 222.
— T. 167. 222.
Zybell 533.

Gedruckt bei Jos. Stöckholzer v. Hirschfeld.

Druckfehler.

Durch die Entfernung des Druckorts haben sich mehrfache Druckfehler eingeschlichen. Ausser den leicht durch den Zusammenhang und sonst sich ergebenden, bittet man als entstellende folgende zu verbessern:

Seite	31	Zeile	12	von	oben	lese αλεξίκακος statt ἄλεξίκαος.
„	—	„	22	„	„	„ σώτειρα statt σωτειεα.
„	61	„	13	„	„	ist das Komma vor: der körperlichen Natur zu streichen.
„	130	„	10	„	„	l. auch für st. um für.
„	134	„	12	„	unten	fehlen nach den Worten: fremder Elemente wiederum die Worte: die Zeit.
„	135	„	16 u. 17	von	oben	sind die Worte Krankenanstalten und Krankheiten gerade umzukehren, das eine hinauf, das andere herunter.
„	139	„	9	von	unten	l. Champeaux st. Chambeaux.
„	146	„	19	„	oben	ist nach Jacob Despars † 1465 einzuschalten: Peter v. Tussignana.
„	168	„	21	„	„	l. Villanueva st. Villanneva.
„	175	„	19	„	„	l. Zirbeldrüse st. Zirkeldrüse.
„	„	„	22	„	„	l. Brücke st. Brüche.
„	186	„	17	„	„	l. Rauchin st. Bauhin.
„	189	„	17	„	„	l. Guidi st. Guido.
„	190	„	20	„	„	ist das Komma zwischen Thriverius und Brachelius zu streichen.
„	„	„	6	„	unten	ist zwischen Bonaventura und Granger ein Komma einzuschalten.
„	192	„	16	„	oben	l. den dieser in (angeblich 6400 Exemplaren verbreiteten) populären u. s. w. st. in angeblichen 6400 Exemplaren) in verbreiteten, populären.
„	„	„	21	„	„	l. künftig st. häufig.
„	193	„	24	„	„	l. auszuschliessen st. anzuschliessen.
„	201	„	9	„	„	fehlt vor kritisches Bestreben das Zeichen (der Parenthese.
„	285	„	6	„	unten	l. Parsous st. Parsors.
„	292	„	4	„	unten	l. Borsieri st. Bonsieri.
„	299	„	1	„	oben	l. widersinnigen st. widerspenstigen.
„	307	„	9	„	unten	l. Clivolo st. Clivol.
„	352	„	5	„	„	ist nach Fernelius einzuschalten: Basilius Valentinus.
„	365	„	11	„	oben	l. Gaspary st. Caspary.
„	366	„	27	„	„	l. Grauvogl st. Grauvogel.
„	399	„	15	„	„	l. Rücksicht st. Umsicht.
„	405	„	8	„	unten	fehlt nach Blutkörperchen ein Komma.

Medicinischer Verlag

von

WILHELM BRAUMÜLLER

k. k. Hofbuchhändler in Wien.

Arneth, Dr. F. H., ehem. Assistent der k. k. Gebärklinik zu Wien. **Die geburtshülfliche Praxis**, erläutert durch Ergebnisse der II. Gebärklinik zu Wien, und deren stete Vergleichung mit den statistischen Ausweisen der Anstalten zu Paris, Dublin u. s. w. gr. 8. 1851. 1 fl. 50 kr. — 1 Thlr.

Der Eifer, mit dem seit längerer Zeit die Resultate der Beobachtung in den verschiedenen Entbindungsanstalten der Oeffentlichkeit übergeben werden, bestimmte den Verfasser, die aufgespeicherten Ergebnisse bei 6600 Geburtsfällen im Wiener Gebärhause zur weitern Kenntniss zu bringen und dieselben mit den statistischen Ausweisen anderer Gebärhäuser: Paris, Dublin, Göttingen, Würzburg, zu vergleichen.

Die Grossartigkeit der wissenschaftlichen Anstalten Wiens für den Unterricht in der Medicin ist bekannt; obenan stehen die geburtshülflichen Kliniken, welche durch den Reichthum der Ausstattung, wie durch die Zahl der dort vorkommenden Fälle die grössten in Europa sind. Es muss deshalb jede Mittheilung erwünscht sein, die aus jenem reichen Gebiete kommt, und doppelt erfreulich wird die Gabe, wenn sie, wie im vorliegenden Falle, mit so viel verständiger, sachkundiger Kritik geboten wird. Die bedeutende Zahl von Beobachtungen sind mit naturgetreuer Darstellung geschildert, über praktische geburtshülfliche Fragen sind eine grosse Zahl schätzenswerther Anhaltspunkte gegeben, und dies Alles in bündiger und prunkloser Sprache. Competente öffentliche Stimmen haben es ausgesprochen, dass die durchaus praktischen Bemerkungen des Verfassers sehr geeignet sind, die dunkeln Pfade der geburtshülflichen Praxis zu erleuchten. (S. Zeitschr. f. Wundärzte IV., und Zeitschr. der Gesellsch. d. W. Aerzte, H. VIII. 1851.)

— —, **Ueber Geburtshilfe und Gynaekologie** in Frankreich, Grossbritannien und Irland, grösstentheils nach Reiseergebnissen. gr. 8. 1853. 3 fl. — 2 Thlr.

Der Verfaser, dem durch seine frühere Stelle als Assistent an der II. geburtshülflichen Klinik und als Primarius am k. k. Gebärhause reichliche Gelegenheit zu Beobachtungen im geburtshülflichen und gynaekologischen Felde wurde, hat eine achtmonatliche Reise durch Frankreich, Grossbritannien und Irland, sowie durch Belgien und Deutschland unternommen, um durch eigene Anschauung sich über die Entwicklung der genannten ärztlichen Doctrinen in jenen Ländern zu unterrichten. Das vorliegende Werk enthält die Resultate dieser Wanderung und eine sorgfältige Nebeneinanderstellung der Literatur von Frankreich, Grossbritannien und Irland, wovon Bruchstücke in Versammlungen der k. k. Gesellschaft der Aerzte und des Doctoren-Collegiums der medicinischen Facultät mit Beifall aufgenommen wurden.

Der Verfasser verbreitet sich übrigens nicht allein über die Gebärhäuser, die Geburtshelfer und die ihnen eigenthümlichen Handlungsweisen, sondern auch über das Studienwesen, die Verhältnisse des ärztlichen Standes etc. Besonderes Interesse dürfte dem Buche die stets beigefügte Vergleichung der fremden Anstalten und Verhältnisse mit den österreichischen, so wie des Standes der Geburtshülfe in Deutschland und in den genannten Ländern gewähren, die sowohl vom theoretischen als praktischen Standpunkte aus mit ebenso grosser Unpartei-

lichkeit als Genauigkeit durchgeführt wurde und so oft als möglich auf vertrauenswürdige, statistische Angaben sich stützt.

Die Kritik hat nachdrücklich auf diese Schilderung der französischen und englischen Geburtshülfe aufmerksam gemacht. Die Lehrmethoden, Gebäranstalten, ja selbst die Lehrer der vom Herrn Verf. auf seinen Reisen besuchten Anstalten von Frankreich und England sind überall ausführlich geschildert. Die eingeschalteten Vergleiche mit vaterländischer Kunst und Wissenschaft bieten des Interessanten und Lehrreichen in Fülle dar und die an verschiedenen Stellen mitgetheilten statistischen Notizen bilden eine besondere Zierde des Buches. (Siehe Jahresber. der Medicin 1852. IV.)

Bamberger, Dr. H., Professor der medic. Klinik, der speciellen Pathologie und Therapie an der königl. Universität und Oberarzt des Juliusspitales in Würzburg. **Lehrbuch der Krankheiten des Herzens.** gr. 8. 1857. 4 fl. — 2 Thlr. 20 Ngr.

Die Krankheiten des Herzens, weit zahlreicher und bedeutungsvoller als man bis heute, wo sie genauer erkannt werden, geglaubt hatte, haben eben in neuester Zeit mehrfache ausgezeichnete Bearbeiter gefunden. Wie es in der Natur der Entwickelung eines neuen Zweiges der Wissenschaft liegt, sind diese neuen Bearbeitungen mehr oder minder einseitig ausgefallen und tragen daher den Charakter des persönlichen Vertreters einer Richtung mehr oder minder an sich. Für den angehenden sowie für den praktischen Arzt ist es aber von der höchsten Wichtigkeit, die Erwerbung seiner Wissenschaft aus allen Richtungen in dem täglichen Berufe verwerthen zu können. Was wir heute von den Krankheiten des Herzens thatsächlich wissen und was darin für den Kranken geleistet zu werden vermag, das hat der hochgeschätzte klinische Lehrer in diesem Lehrbuche auf eine Weise dargestellt, von welcher eine Kritik in dem ärztlichen Intelligenzblatt von Bayern (26. Juni 1858) sagt: „Die Anordnung und schlichte Behandlung des Materiales, insbesondere die einfache, kurze, klare Beschreibung der zumal für Anfänger schwierigen Punkte sind ein Muster, wie man für Studirende und praktische Aerzte schreiben soll. Nicht blos der Student, welcher das erste Semester der Klinik besucht, wird Bamberger's Buch mit Nutzen studiren, sondern auch der ergraute Praktiker darf sich nicht schämen, darin zu blättern. Sicherlich wird vorliegendes Werk von vielen Kritikern einem Vergleiche mit den bisherigen Monographien, insbesondere mit den Arbeiten von Stockes, Skoda und Zehetmayer unterzogen werden. Ohne indess die Verdienste des berühmten irländischen Arztes und Lehrers auch nur im Entferntesten anzutasten, kann man doch sagen, dass Bamberger's Werk sich vor dem englischen Buche durch die den neuesten physikalischen Untersuchungen entsprechenden Anschauungen auszeichnet. — Skoda und Zehetmayer stehen mehr auf theoretischem Felde und passen deshalb nicht recht zu einem Vergleiche mit Bamberger's vorzugsweise für Praktiker berechneter Arbeit.“ . . . Nach einer gedrängten Darstellung des Inhaltes sagt derselbe Herr Recensent: „Sollte es mir gelungen sein, den Lesern ein Bild des Buches gegeben und hierdurch zur Verbreitung desselben unter Studirenden und Aerzten auch nur Weniges beigetragen zu haben, so bin ich mit dem Bewusstsein Gutes empfohlen zu haben, zufrieden, denn es wird sich Jeder überzeugen, dass man dieses Buch zu wiederholten Malen lesen kann — und solche Bücher giebt es heut zu Tage wenige!“

Bednař, Dr. Alois, Docent der Kinderkrankheiten an der k. k. Universität, g. pr. Primararzt der k. k. Findelanstalt etc. **Lehrbuch der Kinderkrankheiten.** gr. 8. 1856. 6 fl. — 4 Thlr.

Der in weiten Kreisen der wissenschaftlichen und ärztlichen Welt durch seine ausgezeichneten Leistungen bekannte Herr Verfasser hat in diesem seinem neuesten Werke über die Erkenntniss und Behandlung der gesammmten Kinderkrankheiten seine überaus reichen Erfahrungen als Primararzt der k. k. Findelanstalt niedergelegt. Haben die früheren Arbeiten des Herrn Verf. durch ihre Wahrheit und Genauigkeit, durch ihre Originalität und Gründlichkeit bei den speciellen Fachmännern Anerkennung gefunden, so ist das vorliegende Werk eines gleichen Erfolges bei allen, zumal den praktischen Aerzten, deshalb sicher, weil es die mühsamen Erwerbungen der Wissenschaft und der so reichhaltigen, vielseitigen Beobachtungen und Erfahrungen eines der gesuchtesten Kinderärzte Wiens für die tägliche, thatsächliche Anwendung und Ausübung verwerthet.

Die Verlagshandlung ist gewiss, mit dem „Lehrbuch der Kinderkrankheiten“ jedem praktischen Arzte und jedem Studirenden eine willkommene Gabe zu bieten.

— —, **Kinder-Diätetik** oder naturgemässe Pflege des Kindes in den ersten Lebensjahren, mit besonderer Berücksichtigung der noch dabei herrschenden Irrthümer und Vorurtheile. 8. 1857. 1 fl. 50 kr. — 1 Thlr.

Die grössten Aerzte aller Zeiten haben anerkannt, dass nichts schwieriger aber auch nichts verdienstlicher sei, als die Abfassung guter ärztlicher Volksbücher, und wenn für irgend einen Zweig menschlichen Wissens ein gemeinfassliches Volksbuch noththut, so ist es jener der Kinder-Diätetik.

Man kann hierüber nicht genug Belehrung und Aufklärung verbreiten, denn es gibt der Vorurtheile und Missbräuche Tausende zu tilgen und die Summe mannigfacher neuer Kenntnisse und altbewährter Erfahrungen in Bezug auf den werdenden Menschen wahr und entschieden zur Geltung zu bringen, — das so vielen Siechthümern verfallende Menschengeschlecht zu warnen und zu wahren.

Diese edelste aller Aufgaben eines Arztes hat sich der gelehrte und als praktischer Kinderarzt vielfach ausgezeichnete Verfasser gestellt und mit wahrer Meisterschaft durchge-

führt. In gemeinfasslicher Sprache, mit Vermeidung aller Weitläufigkeit, ist, wie schon der Inhalt zeigt, Alles berücksichtiget, und mit wirklich überzeugender Klarheit dargestellt.

Viele hunderte, — ja tausende Menschenleben verfallen alljährlich in den ersten Lebensperioden dem Tode, als Opfer einer gewöhnlich aus Unkenntniss oder Irrthum angewandten naturwidrigen Pflege und Nahrung; darum hält es auch der Verleger für seine Pflicht, dies wahrhaft gute Buch, welches bei grösserer Verbreitung seinem edlen Zweck, dies zu verhindern, gewiss entsprechen wird, Allen aufs Wärmste zu empfehlen, namentlich aber und vorzugsweise allen gebildeten Müttern, denen das leibliche Wohl ihrer Kleinen am Herzen liegt.

Bernatzik, Dr. Wenzel, Professor der k. k. med. chir. Josefs-Akademie, Inspector der k. k. Militär-Medicamenten-Regie, Mitglied der medicin. Facultät und der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. **Die österreichische Militär-Pharmakopöe.** Vierte Ausgabe, mit allen seit ihrem Erscheinen vom k. k. Kriegsministerium getroffenen Aenderungen. Erläutert mit steter Hinweisung auf die Landes-Pharmakopöe und auf die bisher giltigen Vorschriften der Militär-Pharmakopöe vom Jahre 1841. Zwei Bände. Mit 90 in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1860—1861. 10 fl. — 6 Thlr. 20 Ngr.

Im vorliegenden Commentar entwickelt der Verfasser vom praktischen Standpunkte und gestützt auf eine vieljährige Erfahrung im Militär-Sanitätsdienste, die er sich sowohl unter Friedens- als Kriegsverhältnissen gesammelt hatte, zunächst die bei der Bearbeitung einer Militär-Pharmakopöe zu beachtenden Grundsätze, welche bei der gänzlichen Umgestaltung der neuen Kriegführung im Gegensatze zu den früheren und noch jetzt herrschenden Ansichten sehr wesentliche Modificationen erfahren haben. Diese Beurtheilung erstreckt sich weiterhin bei der Abhandlung der einzelnen Arznei-Artikel auch auf die specielle Erörterung, in welcher Form und Weise ihre Führung für die Militär-Verhältnisse am zweckentsprechendsten sei, wobei auch die Eigenthümlichkeiten der neuen Pharmakopöe ihre Begründung finden.

Dieses Werk dürfte mithin nicht allein ein willkommenes Handbuch für die österreichischen Feldärzte, sondern auch geeignet sein, das Interesse eines jeden Militärarztes, auf dessen Standpunkt sich der Verfasser dieses Commentars gestellt hatte, in hohem Grade befriedigen.

Die Bearbeitung desselben ist eine streng wissenschaftliche und grossentheils auf eigene Erfahrungen und Untersuchungen gestützt. Eine besondere Rücksicht ist der Prüfungsweise der Arzneimittel auf ihre Güte und Reinheit gewidmet, und die hierauf bezüglichen Angaben enthalten nicht allein Neues, sondern auch das bereits Bekannte in möglichst fasslicher Weise und den gegenwärtigen Zeitverhältnissen angemessen, zusammengestellt.

Im zweiten Bande ist die Präparationsweise der von der Pharmakopöe vorgeschriebenen Arzneikörper mittelst der in der k. k. Militär-Medicamenten-Regie aufgestellten und durch Dampf betriebenen Apparate und Maschinen, so weit dies nicht schon im ersten Bande geschehen ist, unter Beigabe sehr genauer xylographischer Illustrationen auseinandergesetzt, und die sich daran knüpfenden, seit ihrer Einführung gesammelten Erfahrungen, so wie die daraus resultirenden Cautelen und Vortheile bemerkt.

Auch sind alle zum Theile sehr wesentlichen Aenderungen der Pharmakopöe, welche zu Anfang des Jahres 1861 im Auftrage des k. k. Kriegsministeriums getroffen wurden, in diesem Bande enthalten, die neu aufgenommenen Arzneistoffe gründlich commentirt und das Verzeichniss der abzufassenden Arzneiartikel richtig gestellt, weshalb nur in dem vorliegenden Werke, nicht aber in der Original-Pharmakopöe der richtige Text zu ersehen ist.

Die Holzschnitte sind sehr zahlreich, und die typographische Ausstattung eine ganz vorzügliche, des Commentars würdige.

— —, **die österreichische Militär-Pharmakopöe** im Auszuge. 12. 1859. In Leinwand cart. 1 fl. — 20 Ngr.

Braun, Dr. Carl R., o. ö. Professor d. Geburtshülfe an der k. k. Universität in Wien etc., **Lehrbuch der Geburtshülfe** mit Einschluss der operativen Therapeutik, der übrigen Fortpflanzungs-Functionen der Frauen und der Puerperalprocesse. Mit 150 Holzschnitten. gr. 8. 1857. 8 fl. — 5 Thlr. 10 Ngr.

In dem vorliegenden Werke hat der Herr Verfasser die Grundzüge der theoretischen und praktischen Geburtshülfe bündig und vollständig niedergelegt. Er hat dabei das Gebiet der Geburtskunde im weitern Sinne des Wortes in den Kreis seiner Erörterungen gezogen, so dass dem Leser auch Gynäkologisches geboten wird.

Die Kritik hat sich mit seltener Einstimmigkeit dahin ausgesprochen, dass das vorliegende Lehrbuch ein in jeder Beziehung tüchtiges Werk sei. „In den schwierigsten Capiteln, heisst es in einer Kritik in Zarncke's Centralblatt vom 9. Mai 1857, wie der Lehre vom Versehen, von der Ueberfruchtung, den Ursachen der Lage des Fötus etc. erweise sich der theoretisch wie praktisch durchgebildete Herr Verf. als vorurtheilsfrei und scharfsinnig." Die Allg. Wiener medic.

Ztg. (v. 30. Juni 1857) sagt u. A.: „Nach dem, was wir in Bezug auf den Inhalt aus dem Werke mittheilten, ist leicht ersichtlich, dass dasselbe als Lehrbuch sich einer Vollständigkeit erfreut, die nichts zu wünschen übrig lässt und dass es sich noch ausserdem vortheilhaft dadurch auszeichnet, dass das wichtigste Substrat, die Anatomie, niemals ausser Acht gelassen wurde. Strenge Umgränzung des Themas ist nicht minder ein wesentlicher Vorzug des Buches und unterscheidet es von anderen Lehrbüchern der Geburtshilfe, die oft zu wenig oder zu viel bieten Form und Ausführung lassen den gewiegten Lehrer nicht verkennen. Die Sprache ist einfach, klar, concis: überall ist auf leichtes Verständniss Rücksicht genommen . . . Die Zeichnungen der, zahlreichen, theils nach Originalien, theils nach Copien angefertigten Holzschnitte naturgetreu der Schnitt treu ausgeführt. Bei den innern und äussern Vorzügen ist auch der Preis des über 1000 Seiten starken Buches ein billiger."

Braun, Dr. Gustav, Docent an der k. k. Universität zu Wien, **Compendium der operativen Gynaekologie und Geburtshilfe.** gr. 8. 1860. 3 fl. — 2 Thlr.

Vorstehendes Compendium der Gynaekologie und Geburtshilfe umfasst das rein Operative dieses Gebietes. Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, den Gegenstand in klarer und leichtfasslicher Weise zu behandeln, um sowohl dem Anfänger das Studium zu erleichtern, als auch dem im Fache schon Geübteren Gelegenheit zu geben, die neuen Leistungen kennen zu lernen.

Indem der Verfasser auf eine systematische Eintheilung verzichtete, vermied er glücklich die dadurch bedingte Weitläufigkeit — ein Vorzug, der durch die prägnante Darstellung noch erhöht wird und geeignet ist, das elegant ausgestattete Buch aufs wirksamste zu empfehlen.

Carus, Dr. Carl Gustav, Geh. Medicinal-Rath, Leibarzt Sr. Majestät des Königs von Sachsen etc. **Natur und Idee,** oder das Werdende und sein Gesetz. Eine philosophische Grundlage für die specielle Naturwissenschaft. Mit einer lithographirten Tafel. gr. 8. 1861. 5 fl. — 3 Thlr.

Der berühmte Veteran einer philosophirenden Naturforschung, welche der seelenlosen Zersplitterung des Materialismus der Gegenwart das einheitliche Band eines im All stufenweise sich entwickelnden Geistes auf's Neue entgegenstellt, hat in obigem Werk, welches mit des Verfassers „Organon der Erkenntniss" und „Psyche" den Ring seines philosophischen Systemes schliesst, ein idealistisch-spekulatives Seitenstück zu Humboldt's realistisch-empirischem Kosmos zu liefern versucht. Diese Aufgabe allein, so wie die seltene Vereinigung gedankenreicher Stofffülle und populär-edler Darstellung, welche, an Carus längst geehrt, dieses durch zwanzigjähriges Studium gereifte Werk dem gelehrten nicht nur, dem gebildeten Publikum überhaupt, wie seine Vorläufer, werth machen wird, überheben die Verlagshandlung, der es hohe Befriedigung gewährt, von dem berühmten Verfasser mit dem Verlag dieses Werkes beehrt worden zu sein, und die dasselbe demgemäss würdig auszustatten bemüht war, jeder weiteren Befürwortung.

Dillnberger, Dr. Emil, Therapeutisches Recept-Taschenbuch für innere Krankheiten nach der Wiener Schule. 2. umgearb. Aufl. 12. 1861. 1 fl. 50 kr. — 1 Thlr.

— —, **Therapeutisches Recept-Taschenbuch für äussere Krankheiten** mit Einschluss der Augen-, Ohren- und Hautkrankheiten nach der Wiener Schule. 12. 1861. 1 fl. — 20 Ngr.

Diese für praktische Aerzte und Studirende gleich wichtigen Recept-Taschenbücher enthalten die specielle Behandlung innerlicher und äusserlicher Krankheiten in Receptformeln, deren Wirksamkeit von der Wiener Schule und den Herren Primarärzten des k. k. allgemeinen Krankenhauses vielfach erprobt wurde.

Engel, Dr. Josef, Professor der pathologischen und topografischen Anatomie an der k. k. Josefs-Akademie. **Das Knochengerüste des menschlichen Antlitzes.** Ein physiognomischer Beitrag. Mit 2 lith. Tafeln. gr. 8. 1850. 1 fl. 40 kr. — 28 Ngr.

— —, **Darstellung der Leichenerscheinungen und deren Bedeutung.** Unter steter Berücksichtigung der häufigsten Fehlerquellen bei Leichenuntersuchungen, vorzugsweise für Anatomen, Amts- und Gerichtsärzte. gr. 8. 1854. 3 fl. — 2 Thlr.

Die Absicht des Herrn Verf. ging dahin, sämmtlichen Aerzten, insbesondere aber den Pathologen, den Polizei-Gerichtsärzten jene Erscheinungen an der Leiche zur

Anschauung zu bringen, welche nur dem, viele Jahre lang mit der pathologischen Anatomie an den grössten Leichensälen — Wien und Prag — praktisch beschäftigten Arzte als wirkliche sichere, deutungsfähige Merkmale vorkommen. Wie diese Absicht des Herrn Verf. gelungen, darüber sind zahlreiche anerkennende Stimmen laut geworden. Wir begnügen uns mit nachstehenden Worten aus einer Beurtheilung in Gersdorf's Repert. Es heisst daselbst: „Es ist schwer zu bestimmen, was bei diesem Werke höher anzuschlagen sei: der absolute Werth oder die Verdienstlichkeit. Der erste ist begründet in der immensen Menge genauer und scharfsinnig gedeuteter Beobachtungen, zu deren Feststellung nächst besonderer Befähigung Seitens des Untersuchenden auch die seltene Gelegenheit gehört, 20.000 Sectionen benützen zu können; die zweite erscheint bedingt durch das ächt wissenschaftliche Bestreben, die Wahrheit in jeder Beziehung zu fördern und vorgefassten Meinungen, wie absichtlichen oder Selbst-Täuschungen mit Festigkeit und Entchiedenheit entgegenzutreten.“ Es ist gewiss, dass die Literatur noch kein einziges, aus so reicher eigener Erfahrung hervorgegangenes Werk dieser Art besitzt.

Engel, Dr. Josef, Professor der pathologischen und topografischen Anatomie an der k. k. Josefs-Akademie. **Specielle pathologische Anatomie,** mit vorzüglicher Berücksichtigung der Bedürfnisse des Arztes und Gerichts-Anatomen. 2 Abtheilungen. gr. 8. 1856. 7 fl. 50 kr. — 5 Thlr.

Den in der ganzen medicinischen Welt rühmlichst bekannten Herrn Verf. leitete bei Veröffentlichung dieser Arbeit das Streben, dem praktischen Arzte die Möglichkeit zu bieten, sich bei vorkommenden Sectionen in den ihn besonders interessirenden Fragen zu orientiren. Zur Bequemlichkeit des Lesers wurde von einer strengen Systematik Umgang genommen und die so reichen eigenen Erfahrungen und Urtheile des Herrn Verf. so hingestellt, wie sie nach seiner Meinung dem praktischen Bedürfnisse entsprechen.

Eine vollkommene Beherrschung des Stoffes, eine gewählte und doch natürliche Sprache, Klarheit der Darstellung und eine Eleganz der Wendungen sind Vorzüge, welche das neueste Werk des Verf. aufs Eindringlichste empfehlen. „Indem der Verf. mit dem praktischen und Gerichtsarzte das vorliegende Object gleichsam selbst untersucht und nicht blos das Positive lehrt, sondern auch auf die Unvollkommenheiten der Untersuchungsmethoden aufmerksam macht und die irrigen Deutungen bezeichnet, zu denen das Gefundene möglicherweise missbraucht werden könnte, wird er ein sicherer Führer, dessen Leitung der Anfänger kaum entbehren kann, dem aber auch der Erfahrenere folgenreiche Winke zu danken haben wird Das vorliegende Werk lässt sich daher durch keine der vorhandenen pathologischen Anatomien ersetzen, die vermöge ihrer analytisch-dogmatischen Form zunächst nur das wissenschaftliche Interesse vor Augen haben, während das praktische Bedürfniss erst mühsam die Nutzanwendung heraussuchen muss“

(Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde 1857, Nr. 5.)

— —, **Compendium der topografischen Anatomie.** Zum Gebrauche bei seinen Vorlesungen. gr. 8. 1860. 7 fl. 50 kr. — 5 Thlr.

Dieses Werk ist zunächst bestimmt, als Grundlage bei den Vorlesungen über topographische Anatomie für die Zöglinge der med. chirurg. Josefs-Akademie zu dienen, dürfte aber auch in weitern Kreisen seine Brauchbarkeit bewähren. Es giebt nicht nur eine genaue Beschreibung der Lagenverhältnisse aller wichtigen Theile des menschlichen Körpers, sondern behandelt auch die Aufeinanderfolge der Theile an künstlichen Längen- und Querschnitten, wo eine Operation eine solche Darstellung wünschenswerth macht. Eine detaillirte Angabe der Präparationsmethode empfiehlt dieses Buch vorzüglich den Schülern, die sich selbst üben wollen; eine ausführliche Schilderung der Gestaltung der Oberfläche des menschlichen Körpers dürfte selbst dem Nichtanatomen willkommen sein.

— —, **Sections-Beschreibungen.** Eine Sammlung von Beispielen für angehende Anatomen und Aerzte. gr. 8. 1861. 1 fl. — 20 Ngr.

Die anerkannte Wichtigkeit pathologisch-anatomischer Untersuchungen, von deren Ergebnissen in gerichtlichen Fällen oft Ehre und Glück lebender Menschen abhängt, fordert zur grössten Genauigkeit und Gewissenhaftigkeit auf. Eine richtige Beschreibung des Beobachteten ist eine unerlässliche Bedingung eines wahren und überzeugenden Gutachtens. Der Verfasser war bemüht, in dieser Sammlung von Beispielen, die gerade wegen ihres häufigen Vorkommens so wichtig sind, die Methode anzugeben, nach der bei Sectionsberichten vorgegangen werden soll und kann. — Vorliegende Arbeit dürfte daher nicht blos Anfängern, sondern auch dem bereits erfahrenen Arzte willkommen sein.

Ettingshausen, Dr. Const. Ritter von, Professor der Naturgeschichte an der k. k. Josefs-Akademie. **Physiographie der Medicinal-Pflanzen,** nebst einem Clavis zur Bestimmung der Pflanzen, mit besonderer Berücksichtigung der Nervation der Blätter. Mit 294 Abbildungen in Naturselbstdruck. gr. 8. 1862. 6 fl. — 4 Thlr.

Fick, Dr. Adolf, Professor und Prosector in Zürich. **Compendium der Physiologie des Menschen.** Mit zahlreichen Holzschnitten. gr. 8. 1860. 5 fl. — 3 Thlr. 10 Ngr.

Eine sehr fühlbare Lücke in der ärztlichen Literatur bildet das Bedürfniss eines bündig abgefassten Lehrbuches der Physiologie des Menschen, in welchem die heutigen anatomischen Kenntnisse in Verbindung mit den physikalischen genau wiedergegeben sind, während zugleich allen übrigen Forschungen, namentlich auch der Entwickelungsgeschichte gebührende Rechnung getragen wird. Der Verfasser hat in diesem Compendium den eben bezeichneten Zweck unausgesetzt im Auge behalten und auf der einen Seite dem beginnenden Arzte, d. h. dem Schüler, auf der andern Seite dem ausübenden Praktiker einen Leitfaden zu liefern sich bestrebt, in welchem dasjenige, was heute über die Physiologie des Menschen und seine Entwickelungsgeschichte im ärztlichen Berufe zu wissen unumgänglich nothwendig ist, klar, leichtfasslich und bündig dargestellt wird. Gerade für diesen Zweck hat der Verfasser auch nach allen Seiten hin den ältern und neuern Forschungen gleichmässige Berücksichtigung gewidmet, ohne dem strenge objectiven und positiven Standpunkte im Geringsten Eintrag zu thun.

Finger, Dr. Joseph, emer. Assistent der Staatsarzneikunde an der Prager Hochschule. **Die Beurtheilung der Körperverletzungen bei dem öffentlichen und mündlichen Strafverfahren.** Zum Gebrauche für Aerzte und Richter bearbeitet und mit Sections-Protokollen und Gutachten begleitet. gr. 8. 1852. 2 fl. 50 kr. — 1 Thlr. 20 Ngr.

Die Beurtheilung der Körperverletzungen ist der schwierigste, und wegen der Consequenzen, die sich für den Arzt und den Richter sowohl, als für die Parteien hieraus dem ärztlichen Gutachten ergeben, zugleich auch der wichtigste Theil des gerichtsärztlichen Wirkens. Da nun durch die Einführung des öffentlichen und mündlichen Verfahrens in den österreichischen Staaten die Wichtigkeit dieses Wirkens noch erhöht, und durch die Strafprocessordnung vom Jahre 1850 eine neue Fragenstellung bei Verhandlung solcher Rechtsfälle angeordnet wurde, so dürfte eine Erörterung dieser Fragen sowohl den Gerichtsärzten als Juristen erwünscht erscheinen, und auch die der vorliegenden Schrift beigefügten Muster von Sections-Protokollen und Gutachten dürften namentlich den Aerzten als ein Leitfaden bei dem Vorkommen ähnlicher Fälle sehr willkommen sein.

Gaal, Dr. Gustav von, (Veli-Bey), ehem. Assistent der speciellen Pathologie und Therapie an der k. k. Universität in Wien. **Physikalische Diagnostik** und deren Anwendung in der Medicin, Chirurgie, Oculistik, Otiatrik und Geburtshülfe. Enthaltend: Inspection, Mensuration, Palpation, Percussion und Auscultation, nebst einer kurzen Diagnose der Krankheiten der Athmungs- und Kreislaufsorgane. Anhang: **Die mikroskopisch-chemisch-pathologische Untersuchung** von Dr. Johann Fl. Heller, Vorstand des pathologisch-chemischen Museums, 2. Auflage. Mit 2 lith. Tafeln. gr. 8. 1849. 3 fl. — 2 Thlr.

Obiges, 41 Druckbogen in sich fassende Werk enthält nicht allein eine ausführliche Beschreibung der physikalischen Untersuchungsmethoden, sondern stellt auch eine möglichst vollständige Diagnostik aller Zweige der Heilkunde und der wichtigsten Krankheiten dar. Der Arzt, der Chirurg, der Geburtshelfer, der Oculist und selbst der Ohrenarzt finden darin Alles, was die in- und ausländische Literatur in physikalisch-diagnostischer Hinsicht in ihren Fächern je geboten; der Chemiker wird dadurch schnell mit dem Resultate der Forschungen im Gebiete der Pathologie vertraut. Ist gleich darin zuweilen die Originalität der Brauchbarkeit geopfert, so wird dies der Lernende nur desto dankbarer erkennen, der sonst in so vielen Schriften kaum im Stande ist, das was er sucht, aus dem Wuste von polemischen, einleitenden u. s. w. Erörterungen herauszufinden. Jedem Abschnitte sind die besten der darüber erschienenen Schriften zu Grunde gelegt, und die darin häufig citirten Namen eines Skoda, Zehetmayer, Rokitansky, Engel, Kiwisch, Hebra u. A., so wie Reichhaltigkeit, Vielseitigkeit und gedrängte Kürze dürften das Werk bestens empfehlen, da dem Arzte und dem Studirenden, der die citirten Schriften nicht zur Hand hat, damit ein bequemes Nachschlagebuch geboten ist.

— —, **Taschen-Encyclopädie der praktischen Medicin.** Enth.: die Symptome, Diagnose und Therapie aller inneren Krankheiten, sowie die Anwendungsweise und Dosen aller Medicamente in alphabetischer Ordnung, nebst einer grossen Anzahl berühmter Heilformeln. — Mit besonderer Berücksichtigung der Wiener Schule, für Aerzte und Studierende. Taschenformat. 1861. 3 fl. 50 kr. — 2 Thlr. 10 Ngr.

Vorstehendes Werk kann mit vollem Rechte Anspruch auf diesen Titel machen; die Reichhaltigkeit und Fülle seines Inhaltes, die präcise wissenschaftliche Darstellung der Krankheitserscheinungen und Stellung der Diagnose, auf Grundlage der pathologischen Anatomie, mit Beifügung der neuesten uroskopischen Forschungen: die sorgfältige Auswahl der bewährtesten Heilmittel und Heilformeln, mit

Rücksicht auf die neuesten Erfahrungen in allen inneren, so wie Haut- und syphilitischen Krankheiten; das Verfahren bei Unglücksfällen und Vergiftungen, werden sowohl dem Studierenden, als auch dem praktischen Arzte als verlässlicher Wegweiser und Rathgeber dienen.

Die alphabetische Anordnung gewährt eine bequeme Art des Nachschlagens; das im ersten Anhange enthaltene Repertorium der Arzneistoffe, deren Gebrauchsformen und Dosis ist das reichhaltigste seiner Art; ein zweiter Anhang bringt in systematischer Ordnung fast alle in- und ausländischen Mineralquellen und Kuranstalten. Beide Anhänge gewähren einen sehr grossen Vortheil und entsprechen einem tiefgefühlten Bedürfnisse.

Es dürfte überflüssig erscheinen zur weitern Empfehlung noch zu erwähnen, dass der Herr Verfasser als emerit. klinischer Assistent der Wiener Hochschule und in seiner gegenwärtigen Stellung wohl in der Lage gewesen ist, die grosse Aufgabe in kleinem Raum zur allseitigen Zufriedenheit zu lösen.

Gerlach, Dr. Joseph, Professor der Anatomie und Physiologie in Erlangen. **Handbuch der allgemeinen und speciellen Gewebelehre** des menschlichen Körpers. Für Aerzte und Studirende. 2. Auflage, neue Ausgabe, mit zahlr. Holzschn. gr. 8. 1860. 4 fl. 50 kr. — 3 Thlr.

Günzburg, Dr. Liberal, k. k. Regimentsarzt. **Pathologie und Therapie der Respirations- und Circulationsorgane**, vom theoretischen und praktischen Standpunkte aus, nach den neuesten Fortschritten der Wissenschaft, nebst einem Abrisse der physikalischen Untersuchungsmethoden, mit besonderer Berücksichtigung der Wiener Schule. gr. 8. 1861. 6 fl. 50 kr. — 4 Thlr. 15 Ngr.

Wenngleich die medicinische Literatur zahlreiche Schriften über Lungen- und Herzkrankheiten, mit vorzugsweiser Berücksichtigung der Ergebnisse der Stethoskopie aufzuweisen hat, so wurde doch das Bedürfniss eines ausführlichen, nach allen Richtungen befriedigenden Werkes über die gesammten Affectionen der Athmungs- und Kreislaufsorgane vielseitig anerkannt, da die vorhandenen Arbeiten nur theilweise den gestellten Anforderungen entsprachen. Diesem Mangel hat der Verfasser durch das vorliegende Werk, welches für den angehenden sowohl, als für den praktischen Arzt berechnet, die in Rede stehenden Krankheiten, fern von aller ermüdenden Weitschweifigkeit, doch klar und umfassend darstellt, abzuhelfen gesucht. Unter Voranstellung einiger anatomischer und physiologischer Vorkenntnisse, so wie einer genauen Schilderung der physikalischen Untersuchungsmethoden, behandelt der Herr Verfasser in den folgenden Abschnitten — bei Besprechung der einzelnen Krankheitsformen — in erschöpfender Weise die anatomischen Befundlokale und allgemeinen Symptome, die unterscheidende Diagnose, Aetiologie, Verlauf, Dauer und Ausgang, Prognose und Therapie. Bei der Behandlung wurde die unerlässliche diätetische Pflege in den wichtigeren Brustleiden besonders hervorgehoben. Schliesslich werden, zur Vervollständigung des Ganzen, die Gefässkrankheiten nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft eingehend gewürdigt.

Haerdtl, Dr. Aug. Freih. von, Die Heilquellen Oesterreichs oder balneologisches Wörterbuch der österreichischen Heilquellen. Mit einer Einleitung von den Herren Professoren Oppolzer und Sigmund. ca. 30 Bogen gr. 8. (Unter der Presse.)

Hauschka, Dr. Dominik J., Professor an der k. k. Josefs-Akademie in Wien. **Compendium der speciellen Pathologie und Therapie,** als Leitfaden für seine Vorlesungen. gr. 8. 1857. 7 fl. 50 kr. — 5 Thlr.

„In jedem Capitel dieses Werkes — heisst es in einer Besprechung in der Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde v. 29. Juni 1855 — zeigt der Verfasser, dass er auf der Höhe der heutigen Wissenschaft steht und dass er die verschiedenen Zweige derselben, besonders die pathol. Anatomie, durch selbstständige Forschungen im Einklange mit klinischen Beobachtungen bearbeitet hat. So kurz und gedrängt die Darstellung der pathologischen Processe in diesem Werke, einem Compendium entsprechend, auch ist, so zeigt dieselbe doch, welche umfassende Studien, nicht aus Büchern, sondern nach der Natur, der Verf. gemacht haben muss, um mit dieser Kürze die grösste Klarheit und Vollständigkeit verbinden zu können; so wie man oft aus einer Skizze den Meister erkennt, so erkennen wir in diesen Aphorismen den gediegenen Forscher auf dem Gebiete der Pathologie. In dieser Beziehung reiht sich dieses Werk den besten in der Neuzeit erschienenen Pathologien würdig an.“

In diesem Urtheile vereinigen sich alle über das Werk lautgewordenen Stimmen. Eine Kritik in Gersdorf's Repert. (1855. 18. H.) sagt u. A.: „Das Buch empfiehlt sich durch unbefangene Anschauung, Klarheit und Kürze der Darstellung, Vermeidung von Hypothesen und der Sucht, Alles erklären und systematisch einschrauben zu wollen . . . Alter und neuer Wust ist gleichmässig mit Glück beseitigt und ignorirt worden.“ In Zarncke's Centralbl. vom 5. Juni 1858 wird Hauschka's Pathologie ein „in jeder Hinsicht empfehlens-

werthes, namentlich recht praktisches Werk" genannt, das „einem vernünftigen, therapeutischen Handeln überall gebührend Rechnung trägt." Eine wiederholte Besprechung in der Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde v. 10. April 1857 schliesst mit den Worten: „Da der beschränkte Raum dieser Blätter nicht gestattet, dem Leser den ganzen Inhalt dieses Werkes vorzuführen, so wollen wir nur noch schliesslich dieses gehaltreiche Compendium, in welchem der Geist moderner Forschung mit einer ächt hippokratischen Beobachtungsweise vereint ist, jedem Praktiker nachdrücklichst empfehlen, dem es sonst nicht gegönnt ist, in die Fundgruben der Wissenschaft hinabzusteigen und sich die Schätze der heutigen Medicin selbst zu holen."

Hauska, Dr. Ferdinand, k. k. Oberfeldarzt, Professor der gerichtlichen Arzneikunde und Militär-Gesundheits-Polizei an der k. k. med.-chir. Josefs-Akademie. **Compendium der gerichtlichen Arzneikunde.** gr. 8. 1857. 2 fl. 50 kr. — 1 Thlr. 20 Ngr.

Nach einer langen Reihe von Jahren ist dies die erste in Oesterreich erscheinende Bearbeitung der gerichtlichen Arzneikunde. — Der Herr Verf. liefert damit eine präcise und übersichtliche Darstellung des für Aerzte und Gerichtsbeamte so hochwichtigen Gegenstandes nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft, indem er die neuesten gesetzlichen Bestimmungen zu Grunde legte und mit Sorgfalt die Lehre von allem Veralteten säuberte.

Mit diesem Buche ist eine Lücke in der neuern medicinischen Literatur ausgefüllt und einem von Studirenden und praktischen Aerzten lange und schmerzlich gefühlten Bedürfnisse abgeholfen worden.

— —, **Compendium der Gesundheits-Polizei.** gr. 8. 1859. 3 fl. — 2 Thlr.

Vorstehendes, für den Schulgebrauch geschriebenes Compendium stellt das Gebiet der Gesundheitspolizei übersichtlich dar, und bildet einen Leitfaden zu dem, dem praktischen Leben überlassenen Studium der einschlägigen Sammelwerke. Der Verf. hat die Grundsätze klar entwickelt, nach welchen der Arzt sein medicin. Wissen für gesundheitspolizeiliche Zwecke zu verwerthen hat. Um den Umfang des Werkes nicht unnützerweise zu erhöhen, hat der Verf. die zahlreichen Citate aus behördlichen Verfügungen verschmäht, welche ihm bei einem Schulbuche todter Ballast erscheinen und hat sich begnügt, ihren Geist und Zweck dem Schüler mitzutheilen, damit er der Pflichten des Arztes und der Art ihrer Erfüllung sich klar bewusst werde.

Heschl, Dr. Richard, Professor an der k. k. Universität zu Krakau. **Compendium der allgemeinen und speciellen pathologischen Anatomie.** Mit 39 in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1854. 3 fl. 50 kr. — 2 Thlr. 10 Ngr.

Der Verfasser hat mit diesem Werke eine wesentliche Lücke der medicinischen Literatur ausgefüllt, da dieselbe nur wenige Bücher ähnlichen Inhalts besitzt. Selbstständige Forschung und eine vollständige Emancipation von vielen veralteten Theorien sind es, welche den innern Werth des Werkes bilden und ihm eine bleibende Brauchbarkeit sichern. Mit wohlthuender Sicherheit und Ruhe hat der Verf. seinen durch eigene umfassende Beobachtungen gewonnenen Standpunkt gewählt und darnach die Thatsachen der patholog. Anatomie von ihren Theorien gesondert. Dieser Standpunkt ist mit Treue, klarer Kürze, Präcision und scharfsinniger Kritik der Beobachtungen und Leistungen Anderer festgehalten. Die Kürze der Darstellung ist ein grosser Vorzug dieses für Anfänger bestimmten Compendiums. Aber nicht nur den Anfängern sondern auch jenen praktischen Aerzten ist diese Schrift angelegentlichst zu empfehlen, welche seit einer Reihe von Jahren über die Beschäftigung mit der Anatomie hinaus sind, an den Fortschritten der wissenschaftlichen Medicin aber fortdauernd regen Antheil nehmen. Für Studirende und Aerzte bildet das Werk eine Grundlage, auf welcher fussend sie die meisten Specialarbeiten leicht verstehen, durch welche sie sich die wichtigsten Ansichten über allgemeine pathologische Histologie zu eigen machen können.

(Siehe Medic. Neuigkeiten f. prakt. Aerzte v. 7. Oct. 1854; Gersdorf Repert. 1854 Nr. 23, 1855 Nr. 22; Med. Jahrb. 84. Bd. 2. und Jahresber. d. Medic. 1854, 11. Bd.)

— —, **Sections-Technik.** Anleitung zur zweckmässigen Ausführung pathologischer Sectionen und zur Abfassung der Befundscheine. Für Studirende und praktische Aerzte, besonders Gerichtsärzte. gr. 8. 1859. 90 kr. — 18 Ngr.

Hyrtl, gewiss ein competenter Richter, nennt in seinem „Handbuche der praktischen Zergliederungskunst" vorstehende Schrift das bündigste und beste Werkchen, durch welches die einschlägige Literatur bis zum Jahre 1859 bereichert worden sei.

Heyfelder, Dr. Oscar, in St. Petersburg. **Operationslehre und Statistik der Resectionen.** Mit 8 Kupfertafeln und 31 Holzschnitten. gr. 8. 1861. 5 fl. — 3 Thlr. 10 Ngr.

Zu den wohlthätigsten und schon deshalb glänzendsten Erwerbungen der neuen Chirurgie gehören die Resectionen, durch welche Tausenden ihre Glieder erhalten, eine Verstümmelung des Körpers erspart und häufig genug ihr Leben verlängert wurde. Herr Dr. Heyfelder hat in dem vorliegenden Werke 2662 Resectionen zusammengestellt und durch sehr wohlgeordnete Darstellung der Erfolge den hohen Werth der Resectionen gegenüber allen Einwürfen wohl für Jedermann überzeugend erwiesen. Die Operationslehre der Resectionen ist von ihm mit jener Genauigkeit und Umsicht ausgeführt, welche den ausgezeichneten, selbstthätigen Fachmann, so wie den auf der Höhe der heutigen allgemeinen ärztlichen Ausbildung stehenden Meister kennzeichnet.

Was praktische Leistung und mannigfache Erfahrung zu bieten vermögen, wurde in diesem Werke nicht nur höchst gründlich zusammengestellt, sondern auch durch eine grosse Zahl der gelungensten, wahrhaft natur- und sachtreuen Abbildungen so anschaulich versinnlicht, dass wohl keine Sprache über diesen speciellen Gegenstand eine ähnliche Arbeit aufzuweisen hat.

Hirschel, Dr. B., in Dresden. **Compendium der Geschichte der Medicin** mit besonderer Berücksichtigung **der Wiener Schule**. 2. Auflage. gr. 8. (Unter der Presse.)

Hübener, Dr. E. A. L. in Heide. **Pathologie und Therapie der Scropheln.** gr. 8. 1860. 1. fl. 35 kr. — 27 Ngr.

Seit Jahrhunderten kannte man die Scropheln und hat sie vielfach beschrieben, allein man war und ist nicht einig, weder hinsichtlich ihrer Stellung in der Nosologie, noch was die Aetiologie und Therapie derselben betrifft. Die Preisaufgabe des Institutes der Wissenschaften, Literatur und Kunst in Mailand vom Jahre 1857 veranlasste den Herrn Verfasser, die Ergebnisse seiner Studien und einer fast 40jährigen Erfahrung seinen Kunstgenossen mitzutheilen. Nach vorausgegangener Kritik der Ansichten und Aussprüche seiner Vorgänger, sucht der Herr Verfasser die Diagnose der Krankheit festzustellen und gibt dann sichere Normen für deren Heilung, wobei er sich ausführlich über die Prophylaxis verbreitet, und namentlich der Heilgymnastik ihren gebührenden Platz anweist. Die Streitfrage: ob Scropheln und Tuberkel identisch sind oder nicht, hofft der Verfasser ihrer Lösung entgegengeführt zu haben.

Der in der literarischen Welt rühmlich bekannte Herr Verfasser glaubt sonach die Resultate seiner mit vieljährigem Fleisse betriebenen Forschungen mit Vertrauen in die Hände solcher Aerzte legen zu können, denen es um die Fortschritte ihrer Kunst wirklicher Ernst ist.

Hussa, Dr. Alois, Operateur. **Compendium der Lehre von den Knochenbrüchen.** gr. 8. 1858. 1 fl. — 20 Ngr.

Sich an die Lehren der Wiener Hochschule haltend und jede gelehrte Controverse vermeidend, hat der Herr Verf. lediglich ein vielfach geäussertes Bedürfniss des Schülers befriedigt, indem er in diesem Schriftchen die Lehre von den Knochenbrüchen in möglichster Kürze behandelte. Soweit es dem Herrn Verf. nöthig schien, hat er die hierhergehörigen Partien der descriptiven und topographischen Anatomie mit einverwebt. Holzschnitte sind absichtlich weggelassen, um den Zweck eines billigen Hülfsmittels für Studirende eher zu erreichen.

Hyrtl, Dr. Joseph, Regierungsrath, Professor der Anatomie an der k. k. Wiener Universität. **Lehrbuch der Anatomie des Menschen.** Mit Rücksicht auf physiologische Begründung und praktische Anwendung. 7. Auflage. gr. 8. 1862. 6 fl. 50 kr. — 4 Thlr. 15 Ngr.

— —, **Handbuch der topographischen Anatomie** und ihrer praktisch medicinisch-chirurgischen Anwendungen. 4. bedeutend vermehrte Aufl. 2 Bände. gr. 8. 1860. 10 fl. 50 kr. — 6 Thlr. 20 Ngr.

— —, **Handbuch der praktischen Zergliederungskunst** als Anleitung zu den Sectionsübungen und zur Ausarbeitung anatomischer Präparate. 8. 1860. 6 fl. — 4 Thlr.

— —, **Ueber die Selbststeuerung des Herzens**, ein Beitrag zur Mechanik der Aortenklappen. gr. 8. 1855. 80 kr. — 16 Ngr.

— —, **Vergleichende anatomische Untersuchungen über das innere Gehörorgan des Menschen und der Säugethiere.** Mit 9 Kupfertafeln. Fol. 1845. 12 fl. — 8 Thlr.

Hyrtl's Arbeiten auf dem Felde der Anatomie sind überall bekannt, wo überhaupt Anatomie studirt wird. Der Mediciner in Frankreich, England, Schweden, Russland — in Deutschland selbstverständlich — so gut, wie der der neuen Welt, sucht sich mit gleichem Eifer die Resultate anzueignen, welche der geniale Forscher zu Tage gefördert. Und zu den eminenten Leistungen seiner wissenschaftlichen Thätigkeit gesellt sich bei Hyrtl eine Sprache, welche nur dann richtig bezeichnet ist, wenn man sie eine klassische nennt; sie trägt dazu bei, den Werken des grossen Anatomen den Stempel der Vollendung aufzudrücken.

Kletzinsky, Vincenz, k. k. Landesgerichts-Chemiker und Professor. **Die österreichische Landes-Pharmakopöe.** Fünfte, im Jahre 1855 erschienene Ausgabe. Nach dem gegenwärtigen Stande der bezüglichen Wissenschaften für Aerzte und Pharmaceuten. 2 Bände. Neue Ausgabe gr. 8. 1860. 5 fl. — 3 Thlr. 10 Ngr.

Das hier angekündigte Werk besteht aus 2 Theilen, einem allgemeinen und einem besonderen. Der allgemeine Theil umfasst eine gedrängte Uebersicht der chemischen Elemente, die wesentlichsten chemischen Verbindungsgesetze, ferner eine genaue naturhistorische Charakteristik der Stoffe mit den alphabetisch geordneten Begriffsbestimmungen der gebräuchlichen Technicismen des Apothekers, und schliesslich den Versuch zu einer rationellen Zusammenstellung der Arzneimittel.

Der besondere Theil behandelt als Commentar jeden einzelnen Artikel der neuen österreichischen Pharmakopöe, so dass von den 867 Nummern derselben jeder die pharmakognostische und die technische Erläuterung gefunden hat. Aber diese Erläuterung hat noch eine höhere Vollständigkeit dadurch erlangt, dass sämmtliche Ergebnisse der Naturwissenschaften, insbesondere aber die Physik und Chemie, gehandhabt wurden, um dem arbeitenden, dem prüfenden und dem lehrenden Fachmanne — sei er Pharmaceut oder Arzt — ein vollständiges und zuverlässiges Handbuch zu liefern. Damit dieses ganz nach dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft bearbeitete Werk auch für alle Richtungen des täglichen Lebens noch brauchbarer sei, hat der Verfasser analytisch-synoptische Tabellen über sämmtliche Stoffe der Pharmakopöe, dann die Uebersicht der Löslichkeits-, Siedepunkts-, Schmelzpunkts-, Gewichts- und thermo- und areometrischen Reductionstafeln angefügt, welche mit der Tabelle für künstliche Mischung von Mineralwässerrn praktisch höchst verwerthbar ist. Die Reagentien und die neue offizinelle Arzneitaxe sind ebenso schätzbare Zugaben zum Ganzen, als eine Reihe von Analysen jetzt viel angepriesener Geheimmittel wichtig für den Arzt und Apotheker, hochwichtig für den sanitätspolizeilichen Beamten.

Der reiche Inhalt des Werkes, die überall auf eigenen Arbeiten beruhende Belehrung und die gründliche Kritik des Verfassers berechtigen, demselben den Namen eines Compendiums der Pharmakologie zu geben, als welches es sämmtlichen Bedürfnissen des praktischen Arztes, sowie des selbstständig arbeitenden Apothekers volle Rechnung trägt.

— —, Compendium der Biochemie. gr. 8. 1858. 3 fl. 50 kr. — 2 Thlr. 10 Ngr.

Das vorstehende Werk liefert in seiner grösseren ersten Abtheilung eine fassliche Rundschau aller der unorganischen und organischen Stoffe, welche direct dem Leben dienen und die chemischen Atome vitaler Processe im Thier- und Pflanzenkörper darstellen; die zweite Abtheilung behandelt die vitalen Processe selbst, so weit ihnen bisher ein biochemisches Verständniss abzuringen war, und ermangelt nicht, dem modernen chemiatrischen Standpunkte der Medicin, für deren Freunde, Schüler und Bekenner das Werk unmittelbar bestimmt ist, nicht nur im ganzen Text, sondern auch in eilf angehängten übersichtlichen Tabellen nach Kräften gerecht zu werden.

Komoraus, Dr. Josef, Visa reperta, zum praktischen Gebrauche für Aerzte und Wundärzte. gr. 8. 1855. 75 kr. — 15 Ngr.

Der Zweck der vorliegenden Schrift ist: dem ärztlichen Publikum bei Ausübung gerichtsärztlicher Geschäfte einen durchaus praktischen Leitfaden an die Hand zu geben. Sie enthält deshalb Beispiele der verschiedenartigsten und in der Praxis am häufigsten vorkommenden Fundscheine (visa reperta). Die beigefügten Facultäts-Gutachten sollen den praktischen Arzt aufmerksam machen, wie vorsichtig er bei seinen Geschäften zu Werke gehen soll und wie nothwendig es sei, bei Vornahme einer Untersuchung mit aller Genauigkeit und Umständlichkeit vorzugehen, damit in dem Befunde nichts ausgelassen werde, was zur Aufhellung der Fragepunkte dienen könnte.

Kurzak, Dr. Fr., o. ö. Professor an der k. k. Wiener Universität. **Lehrbuch der Receptirkunde für Aerzte und Apotheker.** Mit 24 in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1855. 3 fl. — 2 Thlr.

Dieses Lehrbuch enthält durch die vergleichende Benützung der neuesten österreichischen dann der baierischen, preussischen und sächsischen Pharmakopöe, einen speciellen Werth für die Aerzte und Apotheker Oesterreichs, Baierns, Preussens und Sachsens. Die österreichischen Militärärzte sind in demselben durch die Vergleichung der Arzneivorschriften der österreichischen Militär-Pharmakopöe mit jener der früheren und der neuesten Civil-Pharmakopöe speciell berücksichtiget worden Die Lehre von der Bereitung der Arzneien ist mit aller nöthigen Vollständigkeit bündig abgehandelt, so dass der Apotheker nicht blos die Ausdrucksformeln der ärztlichen

Recepte, sondern auch die Belehrung über die auszuführenden Receptur-Arbeiten in dem Werke vorfindet. Die Verschreibformeln selbst sind auf die einfachsten Grundsätze zurückgeführt. Die bündigste Kürze, Klarheit und Reichhaltigkeit des Werkes sind bereits in mehreren Zeitschriften anerkannt und das Erscheinen desselben als Abhilfe eines wahren Bedürfnisses, insbesondere der österreichischen Aerzte und Apotheker, begrüsst worden.

Linhart, Dr. W., Professor an der königl. Universität in Würzburg. **Compendium der chirurgischen Operationslehre.** 2. umgearbeitete Auflage. Mit vielen in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. (Unter der Presse.)

Die österr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde IV. 8. und d. Lit. Centralbl. 1856. 13 widmen der ersten Auflage des Werkes nachstehende Empfehlung:

„Der auf dem Felde der Chirurgie bereits rühmlich bekannte und geachtete Verf. bietet hier eine vortreffliche Darstellung der Operationslehre nach dem neuesten Standpunkte der Chirurgie. Es ist, wie der Verf. bemerkt, zunächst für Anfänger und Schüler geschrieben, allein auch der erfahrene Chirurg wird beim Lesen des Buches manche Belehrung und wissenschaftliche Anregung finden. Die Normen für die einzelnen Operationen sind durchweg mit Präcision, den Ergebnissen der chirurg. und pathol. Anatomie entsprechend, entworfen; die Beschreibung der einzelnen Acte ist im höchsten Grade bündig und klar — überall zeigt sich das selbstständige, durch eine reiche Erfahrung und kritisches Talent vollkommen gereifte Urtheil des Verf. im hellsten Lichte. Das Werk wird umsomehr eine gute Aufnahme finden, als durch gehörige Benützung des Raumes und trotz der zahlreichen correcten und deutlichen Holzschnitte und der schönen Ausstattung ein sehr geringer Preis gestellt wurde."

Löbisch, Dr. J. C., Professor an der k. k. Wiener Hochschule. **Die Seele des Kindes** in ihrer Entwicklung. 2. Auflage. 8. 1854. 1 fl. — 20 Ngr.

Lumpe, Dr. Eduard, Magister der Geburtshülfe, em. Assistent an der Gebärklinik in Wien. **Compendium der praktischen Geburtshülfe** mit vorzüglicher Berücksichtigung der Grundsätze an der Wiener geburtshülflichen Schule. 3. bedeutend vermehrte und verbesserte Auflage des „Cursus der Geburtshülfe." gr. 8. 1854. 2 fl. 50 kr. — 1 Thlr. 20 Ngr.

Vielseitige directe Aufforderungen bewogen den Verf. zur Veröffentlichung seiner Privat-Curse über praktische Geburtshülfe. Mit Umgehung einer erschöpfenden Darstellung des Gegenstandes, mit Vermeidung der kleinsten Details, welche man in einem Privat-Curse nicht verlangt, führt der in seinem Fache vielseitig gebildete und erfahrene Verf. seine Leser in kurzer Zeit auf den Standpunkt, von dem aus er einen richtigen Ueberblick der speciellen Kenntnisse nach ihrer zeitgemässen Gestaltung gewinnt; er lehrt den Schüler in gedrängter Abhandlung das Wesentliche, und gerade nur das kennen, was das Gepräge seiner Brauchbarkeit für die Ausübung an sich trägt. Wie sehr der Verfasser seinen beabsichtigten Zweck erreicht, geht am besten aus dem Erfolge hervor, der seinem Compendium zu Theil geworden und das nun schon in dritter Auflage vor uns liegt.

Lunda, Dr. Josef, k. k. Oberfeldarzt. **Die Augenblennorrhöe** vom feldärztlichen Standpunkte betrachtet, nebst einem Anhange: über das granulöse Augenleiden. gr. 8. 1861. 75 kr. — 15 Ngr.

Indem der Autor der Analogie zwischen der Urethral- und Augenblennorrhöe weiter nachforschte, ist er zu einer Auffassung des Processes und seiner Behandlung gelangt, welche in mancher Hinsicht von der bisherigen Anschauung abweicht, weshalb auch diese Monographie sowohl in wissenschaftlicher, als auch praktischer Beziehung ein vielseitiges Interesse darbieten dürfte.

Mach, Dr. Ernst, Docent an der k. k. Universität in Wien. **Compendium der medicinischen Physik.** gr. 8. (Unter der Presse.)

Mayer, Dr. Ernst, Compendium der praktischen Medicin für angehende Aerzte und Wundärzte. 2. Aufl. gr. 8. 1851. 1 fl. — 20 Ngr.

Die grosse Anerkennung, welche die öffentlichen Vorlesungen des Verf. fanden und die wiederholten Bitten der Zuhörer veranlassten ihn zur Herausgabe dieses Compendiums. Es enthält alles Wesentliche der Medicin in möglichster Kürze, theils nach den eigenen Theorien und Beobachtungen des Verf., theils nach den besten medicinischen Werken der neuesten Zeit und bietet so dem Anfänger in der so sehr ausgedehnten Medicin die Möglichkeit, sich mit den wichtigsten Wahrheiten ganz vertraut zu machen, um auf dieser Basis, durch die fortgesetzten Beobachtungen am Krankenbette sowohl, als durch die fleissige Lectüre grösserer medicin. Schriften einst das zu werden, was der Staat und die leidende Menschheit erwarten.

Meissner P. T., k. k. Professor in Wien. **Neues System der Chemie.** Zum Leitfaden eines geregelten Studiums dieser Wissenschaft; nebst einem Anhange, enthaltend ein alphabetisch-geordnetes Repertorium der neuesten Entdeckungen und Fortschritte der Chemie. Neue Ausgabe. 3 Bände. gr. 8. 1841. Herabgesetzter Preis: 5 fl. — 3 Thlr. 10 Ngr.

Deutsche Ideen und Erfindungen mussten von jeher nach Frankreich oder England wandern um von dort erst in Deutschland Geltung zu gewinnen; und wie es so vielen Genies Deutschlands ergieng, so auch Meissner, dem ideen- und erfindungsreichsten Chemiker unserer Heimat, dessen Schriften England, Frankreich, Italien und Russland mit Eifer studiren und als Resultate derselben mit der überraschenden Darstellung der Daguerreotypen, mit den glänzendsten Verbesserungen der Dampfapparate und der Färbereien, mit den erfolgreichsten galvano-elektrischen Versuchen uns auch gerade jetzt wieder voraneilen, geschweige der inhaltsschweren Ideen, die noch unbenützt in den Werken Meissner's niedergelegt ruhen. Offenbar ist es der grosse Reichthum an Originalität und die strenge Consequenz, welche seine Chemie vor allen auszeichnet, allen Ständen und allen Classen zugänglich und erspriesslich machte, darum zieht das praktische Ausland ihn allen deutschen Chemikern vor, und nur den Früchten seines, Wissenschaften, Künste und Gewerbe gleichmässig umfassenden Strebens mag es Deutschland zuschreiben, wenn Meissner's deutscher Name und seine deutschen Geistesproducte binnen Kurzem nicht blos europäischen Ruf, sondern — wo Naturwissenschaften und Chemie cultivirt werden — auf dem gesammten Erdball ruhmvolle Geltung gewinnen.

Um die noch vorräthigen Exemplare dieses ausgezeichneten Werkes nicht unbenutzt veralten zu lassen, hat sich die Verlagshandlung entschlossen, es durch einen äusserst billigen Preis allgemein zugänglich zu machen. (Der III. Band enthält die medicinische Chemie.)

Meyr, Dr. Ignaz, Docent der Augenheilkunde und Assistent der Augenklinik an der Universität zu Wien. **Beiträge zur Augenheilkunde.** gr. 8. 1850. 60 kr. — 12 Ngr.

Michaelis, Dr. Albert Carl Julius, k. k. Oberfeldarzt etc., **Compendium der Lehre von der Syphilis** und der damit zusammenhängenden ähnlichen Krankheiten und Folgezustände. Für praktische Aerzte und Studirende. gr. 8. 1859. 3 fl. 50 kr. — 2 Thlr. 10 Ngr.

Aus einer reichen Erfahrung, welche durch Reisen zumal eine vielseitige genannt werden muss, hat der Herr Verfasser einen kurzen Abriss der syphilitischen und der damit zusammenhängenden Krankheiten geliefert. Er hat sich bemüht, so gedrängt als möglich die Standpunkte der Gegenwart zu bezeichnen und den eigenen, zum Theil originellen, ausführlich behandelt. Namentlich sucht er, so weit es möglich geblieben, den subjectiven Ansichten auszuweichen und nur das wiederzugeben, was sich beweisen lässt. Dadurch ist dem Schüler eine wichtige Grundlage für das Studium, und dem Arzte eine wünschenswerthe Handhabe bei therapeutischen Zweifeln geboten. Bei dem Mangel eines geeigneten Lehrbuches, welches die Syphilis speciell behandelt, dürfte somit das hier angezeigte Compendium, das in geistreicher, gewandter Sprache geschrieben ist, eine fühlbar gewordene Lücke ausfüllen.

Moj'sisovics, Dr. Georg, Primarchirurg am k. k. allgemeinen Krankenhause in Wien. **Darstellung der Aequilibrial-Methode zur sichern Heilung der Oberschenkelbrüche ohne Verkürzung.** Mit 4 Steindrucktafeln. 2. Aufl. gr. 8. 1851. 1 fl. — 20 Ngr.

Der Verf. bietet in dieser Monographie die Resultate eines Strebens, welches, von ächter Humanität geleitet, darauf gerichtet war, den Armen, welche das Unglück eines Schenkelbruchs betroffen, eine vollkommene Heilung zu sichern und das in Folge eines Bruches gewöhnlich eintretende lebenslange Hinken zu verhüten. Die in obiger Schrift niedergelegte Entdeckung wurde von den ausgezeichnetsten Aerzten mit Freude begrüsst und in der Praxis mit dem glänzendsten Erfolge angewendet.

Müller, Dr. Josef, k. k. Kreisphysiker in Prag. **Das Apothekerwesen in seinen gesetzlichen Bestimmungen,** mit besonderer Rücksicht auf das Kaiserthum Oesterreich. 2. Auflage, vermehrt mit einer Zusammenstellung der bis zum Jahre 1858 für das Kaiserthum Oesterreich publicirten Gesetze von **Dr. M. Macher,** k. k. Bezirks- und Gerichtsarzt zu Stainz etc. gr. 8. 1858. 1 fl. — 20 Ngr.

Dieses Werk liefert eine Darstellung des Apothekerwesens nicht nur im österreichischen Kaiserstaate, sondern auch in den deutschen Bundesstaaten überhaupt, wobei in jedem Artikel Oesterreich vorangestellt erscheint. Das Werk behandelt diesen wichtigen Gegenstand in folgenden 6 Abtheilungen: 1. Persönliche Befähigung zur Betreibung der Apotheker-

Gewerbe (Bildung des Apotheker-Personals); sachliche Befähigung (pharmaceutische Gewerbsrechte); 3. Umfang der pharmaceutischen Gewerbsrechte; 4. öffentliche Rechte und Pflichten der Apotheker; 5. Art der Betreibung des Apotheker-Gewerbes; 6. gesetzliche Regulirung der Arzneipreise.

Zu dieser sehr praktischen und umfassenden Darstellung hat der Verfasser des Compendiums der „Apotheker-Gesetze und Verordnungen des Kaiserthumes Oesterreich," Herr Dr. Macher, in derselben Ordnung einen vollständigen Nachtrag aller seit den Jahren 1845 bis 1858 in Oesterreich erschienenen gesetzlichen Verfügungen geliefert, so dass das Werk gegenwärtig als das neueste und vollständigste dieser Art zu betrachten ist.

Nessel, Franz, Professor der Zahnheilkunde an der Universität zu Prag. **Handbuch der Zahnheilkunde.** Mit 10 Kupfertafeln. 2. wohlfeile Aufl. 8. 1855. 2 fl. — 1 Thlr.

— —, **Compendium der Zahnheilkunde.** Mit 71 in den Text eingedruckten Abbildungen. gr. 8. 1856. 2 fl. 50 kr. — 1 Thlr. 20 Ngr.

Wenn der Zweck des „Handbuches" darin bestand, dem angehenden Zahnarzte als Leitfaden zu dienen, so hat der Verfasser dasselbe Ziel durch das Compendium noch sicherer erreicht, indem er die in jenem mit grösserer Ausführlichkeit behandelten Lehren gekürzt und präciser vorgetragen hat. Dabei ist Alles, was seit dem Erscheinen des Handbuches Neues und Beachtenswerthes im Gebiete der Zahnheilkunde bekannt wurde, im Compendium in entsprechender Weise gewürdigt worden, so dass dasselbe durch seine wissenschaftliche und praktische Zweckmässigkeit eine Verbreitung in weiten Kreisen verdient. Die Ausstattung ist vortrefflich (s. Gersdorf Rep. 1856. I.).

Pircher, Dr. Josef, prakt. Arzt in Meran. **Meran als klimatischer Kurort,** mit Rücksicht auf dessen Molken- und Traubencur-Anstalt. gr. 8. 1860. 80 kr. — 16 Ngr.

Der Herr Verfasser behandelt in vorstehender Schrift kurz und gründlich die örtlichen Verhältnisse und die klimatischen und meteorologischen Eigenthümlichkeiten des in letzter Zeit wegen seines milden Klimas und seiner Molken- und Traubenkur-Anstalt so sehr in Ruf gekommenen Meran in Südtirol, und stellt, weit entfernt den Aufenthalt in Meran Leidenden ohne Unterschied zu empfehlen, auf Grund der klimatischen Verhältnisse und seiner reichhaltigen ärztlichen Erfahrung an Einheimischen und Fremden möglichst präcise Indicationen auf für jene Krankheitsfälle, welche er als Heilobjecte für Meran als passend erachtet. In der Schrift wird auch die Traubenkur weitläufig besprochen und ihre Anwendung in der Tuberkulose auf das richtige Maass zurückgeführt; sie empfiehlt sich daher vorzüglich für Aerzte, welche Kranke nach dem Süden zu schicken gesonnen sind, so wie auch für jene Laien, welche zum Zwecke eines Kurgebrauches nach Meran zu reisen gedenken und sich über die dortigen Verhältnisse näher informiren wollen.

Prášil, Dr. W. M., erster Brunnenarzt in Gleichenberg. **Der Curort Gleichenberg und seine Umgebungen.** Ein Führer für Curgäste. 8. (Unter der Presse.)

Rokitansky, Dr. Carl, Regierungsrath, k. k. Professor an der Universität zu Wien etc. **Lehrbuch der pathologischen Anatomie.** 3. umgearbeitete Auflage. 3 Bände. gr. 8. 1855—1861. 21 fl. — 14 Thlr.

Erster Band: Allgemeine pathologische Anatomie und Anomalien des Blutes. Mit 130 Holzschnitten. gr. 8. 1855. 6 fl. — 4 Thlr.

Zweiter Band: Specielle pathologische Anatomie. Erster Theil. Mit 46 Holzschnitten. gr. 8. 1856. 7 fl. — 4 Thlr. 20 Ngr.

Dritter Band: Specielle pathologische Anatomie. Zweiter Theil Mit 23 Holzschnitten. gr. 8. 1861. 8 fl. — 5 Thlr. 10 Ngr.

Mit Recht sagt wohl die Kritik über diese Schöpfung des grossen Meisters: „dass sie eine der grössten Zierden der deutschen medicinischen Literatur sei, und dass hierin das thatsächliche der Wissenschaft mit einer Treue wiedergegeben ist, welche nur von der Natur selbst übertroffen wird." — Die Verlagshandlung war bemüht, dem Publikum dieses hochwichtige Werk auch in würdiger Ausstattung vorzuführen.

Sauer, Dr. Ignaz. Doctrina de Percussione et Auscultatione quam juxta principia cel. Dr. Skoda concinnavit. Editio nova. 8. 1853. 1 fl. — 20 Ngr.

Scanzoni, Dr. F. W. von, k. bair. geh. Rath, Professor der Medicin an der k. Universität zu Würzburg. **Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane.** 2. Aufl. Mit 39 in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1859. 6 fl. — 4 Thlr.

Auf den Wunsch der Verlagshandlung sah sich Herr geh. Rath von Scanzoni veranlasst, ein „Lehrbuch der Pathologie der weiblichen Sexualorgane" zu schreiben, welches wir hiermit dem verehrten ärztlichen Publikum übergeben. Es soll dieses Werk — nach des Herrn Verf. eigenem Ausspruche — gewissermassen das von ihm herausgegebene rühmlichst bekannte „Lehrbuch der Geburtshülfe" ergänzen, und es dürfte dessen Erscheinen um so freudiger begrüsst werden, als die Literatur Deutschlands eigentlich kein Werk aufzuweisen hat, welches die Krankheiten der weiblichen Sexualorgane auf eine, den akademischen Bedürfnissen sowohl, als auch jenen des praktischen Arztes gleich entsprechende Weise behandelt. — Diesem Mangel abzuhelfen, war der Wunsch des Herrn Verf., und die Verlagshandlung hat gewiss Alles aufgeboten, um die Arbeit eines der ersten Gynaekologen Deutschlands in würdiger Ausstattung erscheinen zu lassen.

Schauenstein, Dr. Adolf, Docent an der Wiener Hochschule, k. k. Gerichts-Chemiker für Nieder-Oesterreich etc. **Lehrbuch der gerichtlichen Medicin.** Mit besonderer Berücksichtigung der Gesetzgebung Oesterreichs und deren Vergleichung mit den Gesetzgebungen Deutschlands, Frankreichs und Englands. Für Aerzte und Juristen. gr. 8. 1862. 5 fl. — 3 Thlr. 10 Ngr.

Scherer, Dr. J. J., Professor der Chemie an der medicinischen Fakultät der Universität Würzburg. **Lehrbuch der Chemie,** mit besonderer Berücksichtigung des ärztlichen und pharmaceutischen Bedürfnisses. I. Band. gr. 8. 1861. 9 fl. — 6 Thlr.

Dieses Werk wird in zwei Bänden von etwa 60—70 Druckbogen erscheinen, wovon der I. Band die gesammte anorganische, der II. Band die gesammte organische Chemie umfassen wird, insoferne beide für den Arzt und Pharmaceuten von Wichtigkeit sind.

Um das Buch auch für den praktischen und Gerichtsarzt zum Selbststudium geeignet zu machen, war der, durch seine Stellung mit den Bedürfnissen des ärztlichen Standes vertraute Verfasser bemüht, die einleitenden allgemeinen Lehren in einer mehr belehrenden populären Weise abzuhandeln.

Im speciellen Theile ist bei den einzelnen chemischen Stoffen sowohl deren allgemein chemisches Verhalten, als auch die analytische Nachweisung und Bestimmung berücksichtigt. Bei jenen Stoffen, die als Arzneisubstanzen in Anwendung sind, ist auf deren Darstellung nach der österreichischen, preussischen, bairischen und sächsischen Pharmacopöe die nöthige Rücksicht genommen. Die Nachweisung der Gifte bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen ist nach den von dem Verfasser bei vielfachen eigenen derartigen Untersuchungen probatesten Methoden beschrieben.

Zur näheren Erläuterung sind dem Buche eine Anzahl guter Holzschnitte beigegeben.

Schneider, Dr. F. C., Professor der Chemie an der k. k. Josefs-Academie. **Die gerichtliche Chemie** für Gerichtsärzte und Juristen. Mit 21 Holzschnitten. gr. 8. 1852. 4 fl. — 2 Thlr. 20 Ngr.

Das vorliegende Werk bietet dem Gerichtsarzte, der zur Leitung und Mitwirkung bei forensisch-chemischen Untersuchungen berufen ist, eine genaue Anleitung, wie diese dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft entsprechend vorzunehmen seien, und macht ihn namentlich auf jene Umstände aufmerksam, durch deren Beachtung allein wahrheitstreue Resultate erlangt werden können. Der Jurist findet in der kritischen Beleuchtung der analytischen Methoden, in der Bezeichnung der Fehlerquellen, endlich in der Erörterung aller Complicationen, durch welche der chemische Befund verschiedener Deutungsfähigkeit, Anhaltspunkte, um die juridische Beweiskraft eines chemischen Gutachtens richtig zu würdigen und auch zu beurtheilen, in wie weit er der Sachkenntniss des berufenen Kunstverständigen vertrauen dürfe. Durch eine solche Bearbeitung dient das Werk in seinem ganzen Umfange dem wahren Interesse der Rechtspflege, und darf daher die allgemeinste Beachtung für sich in Anspruch nehmen. Eine jedenfalls für den Arzt willkommene Beigabe dürfte die Anleitung zur Prüfung der Nahrungsmittel auf ihre Echtheit und Güte sein, wobei der Verfasser aus dem bunten Wuste von Vorschriften und Regeln nur jene heraushob, die dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft entsprechen.

Bezüglich der äusseren Ausstattung hat der Verleger Alles aufgeboten, um selbst den strengsten Anforderungen zu entsprechen.

— — **Grundzüge der Chemie** mit besonderer Rücksicht auf das medizinische Studium. 1. Abtheilung: Die unorganische Chemie. 2. Abtheilung: Die organische Chemie. gr. 8. 1851. 3 fl. 50 kr. — 2 Thlr. 10 Ngr.

Dem Studirenden ein eben so kurzes als allen Anforderungen genügendes Lehrbuch, dem Arzte ein Nachschlagebuch an die Hand zu geben, um in den Fällen, wo er als Sachverständiger chemische

Untersuchungen vorzunehmen, oder diese zu überwachen hat, Rath zu finden, ist Aufgabe dieses Buches, das trotz der compendiösen Form an Reichhaltigkeit des Inhaltes vielen umfangreichen chemischen Lehrbüchern an die Seite gestellt werden kann. Durch beigefügte Randglossen sind dem Gedächtnisse Orientirungs- und Anhaltspunkte geboten, durch die Anleitung der qualitativen Analyse, die eben so verständlich als kurz gehalten ist, wurde das Buch möglichst brauchbar auch für den praktischen Unterricht gemacht, so daß sich der Verleger schmeicheln darf, es werde Jeder, der in diesem schönen Zweige des menschlichen Wissens wahre Belehrung sucht, diese Grundzüge nicht unbefriedigt zur Seite legen.

Schneider, Dr. F. C., Professor der Chemie an der k. k. Josefs-Akademie. **Lehrbuch der Chemie,** in drei Abtheilungen: organische, anorganische und physiologische Chemie. gr. 8. (Unter der Presse.)

Schroff, Dr. Carl D., Regierungsrath, Professor der allgemeinen Pathologie, Pharmacognosie und Pharmacologie an der k. k. Universität zu Wien. **Lehrbuch der Pharmacognosie.** gr. 8. 1853. 6 fl. — 4 Thlr.

„Der Herr. Verf. nahm in das vorliegende Lehrbuch nicht blos die bei uns officinellen oder häufiger angewendeten Droguen auf, obwohl diese vorzugsweise berücksichtigt sind, sondern charakterisirt auch die in auswärtige Pharmakopöen aufgenommenen, oder bei uns nur noch als Volksmittel gebräuchlichen, je nach ihrer Wichtigkeit, mehr oder minder ausführlich. Da nun nebstbei auch noch die in diätetischer und toxicologischer Hinsicht oder blos in historischer Beziehung interessanten Arzneikörper ihre Stelle fanden, so muss man an diesem Werke eine Vollständigkeit lobend hervorheben, wie sie uns bei dem mässigen Umfange des Ganzen von kaum 40 Bogen in der pharmacognostischen Literatur nur selten entgegentritt. Verf. gibt bei jedem einzelnen Artikel nicht blos die gebräuchlichen pharmacognostischen Notizen, sondern auch die chemische Zusammensetzung und die Präparate etc. an, zu welchen der besprochene Körper in der Heilkunde benützt wird. Alles dies auf einem so geringen Raum zu leisten, war nur durch die meisterhafte Anordnung des Stoffes und die Bündigkeit der dabei doch eleganten Sprache möglich.“ „Höchst interessant sind bei mehreren einzelnen Arzneikörpern die Angaben der Resultate der physiologischen Experimente, die Verf. über die Wirksamkeit dieser Heilmittel an Menschen und Thieren anstellte. Arzneimittelprüfungen mit jener wissenschaftlichen Kritik, mit jener Umsicht und Ausdauer, mit jener Berücksichtigung aller Nebenumstände, wie sie Herr Prof. Schroff begann und, unterstützt von einigen jüngeren Aerzten, mit unermüdlichem Eifer noch immer fortsetzt, erscheinen bei der Leere unserer modernen Arzneimittellehre wie erquickende Oasen in der therapeutischen Wüste.“
(S. Vierteljahrschr. f. prakt. Heilkunde Bd. 41.)

— —, **Lehrbuch der Pharmacologie,** mit besondererer Berücksichtigung der österreichischen Pharmacopöe vom Jahre 1855. gr. 8. 1856. 7 fl. — 4 Thlr. 20 Ngr.

Das vorliegende Werk des auf dem Felde der Pharmacognosie, Pharmacodynamik unermüdlichen Forschers schliesst sich an die im J. 1853 erschienene „Pharmacognosie“ ergänzend an. Es enthält die Resultate der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Arzneimittellehre. Fast alle öffentlichen Organe der medicin. Wissenschaften haben das Werk mit gleicher Anerkennung begrüsst. „Styl und Anordnung verrathen schon dem ersten Blick den gewiegten Lehrer.“ „Aus jedem Blatte des trefflichen Buches leuchtet zur Genüge hervor, dass dasselbe nicht das Ergebniss eines blos häuslichen Studiums sei, sondern dass dem Verf. als beschäftigten praktischen Arzte eine reiche (mehr als 30-jährige) und mit grossem Fleisse benützte Erfahrung und Gelegenheit zu Gebote gestanden habe, die verschiedenen Arzneistoffe wiederholt selbst zu verordnen, was namentlich aus den zahlreichen treffenden Bemerkungen bei Anführung der Gebrauchsweise ersichtlich wird. Ebenso unverkennbar ist es aber, dass er auch die übrigen Quellen der Erkenntniss (namentlich Experimente an Gesunden und an Thieren) eifrig benützt und dass er die Literatur seines Faches, die alte und die neue, gründlich durchforscht habe.“ . . . „So empfiehlt sich das Werk durch seine bündige und klare, alles Wesentliche umfassende Darstellung dem praktischen Arzte ebenso sehr, als dem Studirenden und nimmt durch seinen reichen Gehalt an originellen Beiträgen die volle Aufmerksamkeit des Fachmannes in Anspruch.“ (S. Prager Vierteljahrsschr. Bd. LV; Schmidt's Jahrb.; Knoltz und Preiss, österr. Zeitschr.; Allgem. Wiener med. Ztg. Nr. 1 und Beil. Journ. f. Pharmacodyn. I. 2.)

Schuh, Dr. Franz, Professor der Chirurgie an der k. k. Universität in Wien. **Pathologie und Therapie der Pseudoplasmen.** gr. 8. 1854. 5 fl. — 3 Thlr. 10 Ngr.

Seitdem der Herr Verf. seine Abhandlung über die Erkenntniss der Pseudoplasmen erscheinen liess, hat sich ihm in dem grossen allgem. Krankenhause eine reichhaltige Quelle zu weiteren Beobachtungen auf diesem Felde erschlossen. Durch die Leistungen eines Paget, Birkett, Rokitansky, Lebert, Virchow, Wedl u. A. wurden seit dieser Zeit manche dunkle Punkte, insbesondere in mikroskopischer Beziehung aufgehellt. Die neuen klinischen Erfahrungen, sowie die durch fremde und eigene Untersuchung gewonnenen Fortschritte in Bezug auf das Gewebe und die Ent-

wicklung der Geschwülste haben in vorliegendem Werke Aufnahme gefunden, dem auch zugleich eine Therapie beigegeben wurde. Der einsichtsvolle Leser wird bald erkennen, dass in diagnostischer Beziehung bei fast jeder Geschwulstform eine grössere Bestimmtheit erreicht ist und dass es dem Herrn Verf. durch seine vielseitigen Forschungen und reichen Erfahrungen gelungen, gar manches Ungewisse und Zweifelhafte in den Erscheinungen der Geschwülste der Wahrheit näher zu rücken.

Schwanda, Dr. M., Oberarzt und Professor der theoret. Medicin an der k. k. Josefs-Akademie, **Anleitung zur physikalischen Krankenuntersuchung und Diagnostik** der gewöhnlicheren, durch physikalische Zeichen, welche sich bei einmaliger Krankenuntersuchung darbieten, erkennbaren Krankheiten der intrathoracischen Respirations- und Circulationsorgane. Mit 3 lithogr. Tafeln. gr. 8. 1858.

4 fl. — 2 Thlr. 20 Ngr.

Mit Fernhaltung rein theoretischer Deductionen, dagegen mit unwandelbarem Festhalten am Objectiven werden in vorliegendem Werke in einfacher, präciser Sprache, und zwar im I. Abschnitte die vornehmsten physikalischen Untersuchungsmethoden, Inspection, Palpation, Percussion, Auscultation, insoferne sie auf die Diagnose der Krankheiten der intrathoracischen Respirations- und Circulationsorgane Bezug haben, in einer Vollständigkeit wie kaum zuvor abgehandelt, was ein flüchtiger Blick auf das Inhaltsverzeichniss lehren wird. Die Inspection enthält eine ausführliche Lehre von den Sputis, die Palpation eine solche vom Pulse. Ausserdem wird die Mensuration und Ponderation besprochen, die Spirometrie in ihrer Dignität auf jene Diagnose kritisch beleuchtet und eine vollständige Anleitung zur Untersuchung des Harns, inwieweit der Praktiker auf ihre Daten diagnostische Schlüsse bauen kann, geboten. — Im II. Abschnitte wird das Ineinandergreifen der im ersten Abschnitte besprochenen Untersuchungsmethoden, der Gang der physikalischen Krankenuntersuchung skizzirt. — Im III. Abschnitte ist die Diagnostik aller aus den durch einmalige Krankenuntersuchung sich ergebenden physikalischen Zeichen erkennbaren Krankheiten der intrathoracischen Respirations- und Circulationsorgane gegeben.

Die Anlage des vorliegenden Werkes ist durchgängig den Bedürfnissen des Studirenden und Praktikers und den besonderen Verhältnissen des Feldarztes angepasst, und wird sich ihnen sicherlich als ein sehr praktischer Leitfaden erweisen.

Seegen, Dr. Joseph, Professor der Heilquellenlehre an der Wiener Universität und Brunnenarzt in Karlsbad. **Compendium der allgemeinen und speciellen Heilquellenlehre**. gr. 8. 1858.

5 fl. — 3 Thlr. 10 Ngr.

Der Verfasser, seit mehreren Jahren praktischer Arzt in Karlsbad und Docent der Balneologie an der k. k. Universität in Wien, erkannte mit vielen Andern das Bedürfniss nach einem Compendium der allgemeinen und speciellen Heilquellenlehre — ausgearbeitet vom gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft. Er erfasste den Plan zur Ausarbeitung eines solchen vom richtigen Standpunkte, mit trefflicher Benützung des gegebenen Materials, gründlicher und ein richtiges Mass in den einzelnen Artikeln einhaltender Verarbeitung, deutlicher Schreibart, geleitet von ächt wissenschaftlichem Sinne. Das durch vollkommene Beherrschung des Stoffes übersichtliche Werk verdient die Aufmerksamkeit und allseitige Berücksichtigung wie von Seite der Schüler, so auch von Seite der praktischen Aerzte, da sie durch dasselbe mit dem Wichtigsten der Gesammtbalneologie vertraut gemacht und auf einen Standpunkt gehoben werden, der sie befähigt, selbstthätig und ohne Vorurtheil über den Werth der einzelnen Quellen von der Höhe der Wissenschaft aus zu urtheilen.

(S. Prager Vierteljahrsschr. 1858 II; Allg. W. med. Ztg. 1857, Nr. 26; Aerztl. Intell. Bl. aus Baiern, 1857, Nr. 52; Wiener Wochenbl. Nr. 26, 27, 1858; Allg. med. Centr. Ztg. v. 21. Juli 1858).

Sigmund, Dr. Carl Ludwig, Professor der Medicin an der k. k. Universität und Primararzt am k. k. allg. Krankenhause in Wien. **Südliche klimatische Kurorte** mit besonderer Rücksicht auf Pisa, Nizza und die Riviera, Venedig, Meran und Gries. Beobachtungen und Rathschläge. 2. vermehrte Auflage. 1859. 2 fl. — 1 Thlr. 10 Ngr.

Die erste Auflage dieser, Arzt und Kranke gleichmässig und vielfach interessirenden Schrift ist sehr rasch vergriffen worden. Der Verfasser hat die zweite nicht blos mehrfach verbessert, sondern einzelne Abschnitte durchaus umgearbeitet und eine Reihe von Kurorten, welche bedeutsamer Zukunft fähig sind (Mentone, San Remo und Gries bei Botzen) neu aufgenommen. Die genaue, aus eigener Anschauung gewonnene Kenntniss des Verfassers vom Süden und seine im verflossenen Jahre wiederholte Reise in Ober-Italien haben auch dieser neuen Auflage die praktisch zuverlässige Objectivität und Selbstständigkeit des Urtheils gesichert, welche sämmtliche Journalstimmen der ersten rühmend zuerkannten. Indem der Verfasser in der zweiten Auflage weit mehr allgemeine Belehrungen über die Vortheile und Nachtheile südlicher Kurorte liefert, hat er andererseits den ganz besonderen Anspruch auf den wärmsten Dank der Leidenden dadurch sich erworben, dass er die südtirolischen Kurorte (Botzen, Meran, Gries) nach ihrem wahren Heilwerthe würdigt, und nachweist, wie hier zu allen Zeiten — ob Krieg oder Frieden, Nationali-

tätskämpfe oder Civilisation walten — den Leidenden aller Nationen und Confessionen, aller Richtungen und Meinungen, ruhige, wohlbeschützte und behagliche Kurorte geboten sind, welche mit allen Vortheilen deutschen Wesens auch tüchtige deutsche Aerzte besitzen.

Sigmund, Dr. Carl Ludwig, Professor der Medicin an der k. k. Universität und Primararzt am k. k. allg. Krankenhause in Wien. **Uebersicht der bekanntesten zu Bade- und Trinkkuranstalten benützten Mineralwässer Siebenbürgens.** gr. 8. 1860. 1 fl. — 20 Ngr.

— —, **Anweisung zur Einreibungskur mit grauer Salbe** bei Syphilisformen. 2. Auflage. gr. 8. 1859. 50 kr. — 10 Ngr.

Spielmann, Dr. Johann, gew. Secundararzt des allgem. Krankenhauses und der k. k. Irrenanstalt zu Prag. **Diagnostik der Geisteskrankheiten,** für Aerzte und Richter. gr. 8. 1855. 4 fl. 50 kr. — 3 Thlr.

Der Verf., der sich während seiner mehr als fünfjährigen Thätigkeit als Arzt in der Prager Irrenanstalt einen reichen Schatz von Erfahrungen gesammelt, legt hier dem öffentlichen Urtheile diesen Versuch einer Diagnostik der Geisteskrankheiten vor. Er ist für den Arzt geschrieben, der nicht Psychiater von Fach ist und für den Richter, weil es ihm Noth thut zu wissen, was im Geisteskranken als Thäter vorgeht. In dieser Absicht ist das Werk in 2 Abtheilungen geschieden, in deren erster der Verf. seine diagnostischen Lehren entfaltet, um sie zum Verständniss der Leser zu bringen; der zweite Theil erörtert die Stellung des Geisteskranken zum allgemeinen Strafgesetze. Die medicinische Welt hat dieses Werk als ein höchst interessantes, von tüchtigem wissenschaftlichen Streben getragenes Buch mit lebhafter Freude begrüsst und öffentliche Stimmen sprachen die Ueberzeugung aus, dass der Werth desselben von Allen gewürdigt werden wird, denen die Fortbildung einer für die Menschheit so unendlich wichtigen Wissenschaft am Herzen liegt. Jedem Leser wird der Eindruck der Achtung vorwaltend bleiben von dem Fleiss, dem Talent und der anmuthenden Frische Spielmann's, womit er ein reiches Material durchgedacht, geordnet und der wissenschaftlichen Welt als eine dankenswerthe Gabe dargeboten hat. Sie ist ein würdiger Beitrag zur Lösung der Probleme, deren die psychiatrische Wissenschaft noch so viele enthält. (S. Zeitschr. f. Psychiatrie XIV. 2; W. med. Wochenschr. 1855, 20, 21.)

Steiner, Dr. Franz, k. k. Regimentsarzt, Chef-Arzt am k. k. Cadetten-Institute zu Hainburg, em. Secretär der Studien-Direction an der k. k. Josefs-Akademie und des Militär-Sanitäts-Comité. **Handbuch für die Feldärzte der k. k. Armee,** enthaltend die Organisation der Armee in Bezug auf die Sanitäts-Branchen, nebst einer Anleitung zum schriftlichen Dienstverkehr. gr. 8. 1858. 2 fl. — 1 Thlr. 10 Ngr.

Das vorliegende Handbuch verdankt sein Entstehen den vielfachen Reformen, welche die feldärztliche Branche seit dem Jahre 1849 erlitten; es zerfällt in 3 Hauptabtheilungen, deren erste die Organisation der k. k. Armee in einem kurzen Auszug des dießfälligen Statuts und die specielle Angabe jener Punkte enthält, welche dem Feldarzte in seiner Dienstes-Sphäre zu wissen nöthig sind. Die zweite Abtheilung umfaßt sodann die gegenwärtig als Norm geltenden organisatorischen Bestimmungen der Sanitäts-Branchen der k. k. Armee, wobei die Verhältnisse der feldärztlichen Branche erschöpfend dargestellt wurden; ebenso ist darin die Organisation des Militär-Medikamenten-Wesens, der Sanitäts-Truppe und der Militär-Thierärzte in allgemeinen Grundzügen ersichtlich gemacht. Ueberall sind die betreffenden Verordnungen genau citirt, so daß das vorliegende Handbuch gleichsam eine kleine Normalien-Sammlung in sich begreift. — Die dritte, vorzugsweise für subalterne Feldärzte bestimmte Abtheilung bietet eine durch Beispiele erläuterte kurze Anleitung zum schriftlichen Dienstverkehr. Durch Aufnahme einer Anleitung zur Abfassung der periodischen feldärztlichen Dienstes-Eingaben hat der Herr Verfasser die praktische Brauchbarkeit seines „Handbuches" bedeutend erhöht. Dieser praktischen Brauchbarkeit ist auch dadurch Rechnung getragen, daß zum Schlusse Reduktions-Tabellen beigefügt wurden, welche die Umrechnung der gegenwärtigen Gebührensätze in die neue österreichische Währung sehr erleichtern.

Diese kurze Inhaltsangabe wird genügen, um zu zeigen, daß der Herr Verfasser in seinem Handbuche — zu dessen Abfassung er schon vermöge seiner Stellung besonders berufen erscheint — den Herren Feldärzten der k. k. Armee einen gewiß höchst willkommenen sicheren Leitfaden zur schnellen Orientirung ihrer persönlichen Standes-Interessen und ein möglichst vollständiges Vademecum bietet, in welchem sie in jeder Lage ihrer dienstlichen Stellung zuverlässige Auskunft finden. Der trotz des Umfangs und der schönen Ausstattung überaus mäßige Preis dürfte zudem die Anschaffung erleichtern.

— —, **Die Feldärzte, die Spitalsanstalten, das Medicamentenwesen** und die Sanitätstruppe der k. k. österr. Armee. Supplementheft zum Handbuch für die Feldärzte der k. k. österr. Armee, nach den neuesten dießfälligen organisatorischen Bestimmungen. gr. 8. 1860.
1 fl. 50 kr. — 1 Thlr.

Bayerische Staatsbibliothek München

Stellwag von Carion, Dr. Carl, k. k. Professor an der Universität und an der medic.-chirurg. Josefs-Akademie in Wien. **Lehrbuch der praktischen Augenheilkunde.** I. Abthlg. Die Entzündungen des Auges und ihre Folgen. Mit 3 lithogr. Tafeln und 50 Holzschnitten. gr. 8. 1861.
5 fl. — 3 Thlr. 10 Ngr.

Der Verfasser hat bei der Bearbeitung seines Lehrbuches hauptsächlich die Bedürfnisse des praktischen Arztes im Auge gehabt. Der Schwerpunkt des Werkes wurde daher in die Therapie gelegt und die eigentliche Krankheitslehre mit steter Berücksichtigung dieses Endzieles aller ärztlichen Forschung in thunlichster Kürze dargestellt. Ein besonderes Augenmerk wurde auf die Methodik der Behandlung gerichtet, da die tägliche Erfahrung es lehrt, dass die vortrefflichsten Heilpotenzen ihre Wirkung versagen, wenn sie zur unrechten Zeit oder in nicht entsprechender Weise in Anwendung gezogen werden. Es war eine eingehende Schilderung der Kurmethoden übrigens um so nothwendiger, als die oculistische Therapie in dem letzten Jahrzehend einen gewaltigen Umschwung erlitten hat und eine Reihe neuer wirksamer Heilmittel entdeckt wurden, durch welche bisher für unheilbar gehaltene Krankheiten der Therapie unterthan geworden sind. Indem der Verfasser seine eigenen reichen Erfahrungen mit dem Kern dessen, was die Literatur bis auf die jüngste Zeit an praktisch Wichtigem bot, zu einem einheitlichen Ganzen verschmolz und in allgemein fasslicher Weise darstellte, ist er gewiss einem tiefgefühlten Wunsche der Praktiker entgegengekommen. Der Werth des Buches wird durch eine Reihe trefflicher Holzschnitte und 3 prachtvolle lithographische Tafeln mit 15 Augenspiegelbildern erhöht. Der Preis ist im Verhältniss zur Ausstattung des Buches ein mehr als billiger.

Das Manuscript des auf 14 Bogen berechneten Schlussheftes ist so weit in der Bearbeitung vorgerückt, dass die Vollendung des Werkes im Laufe des Jahres 1861 gesichert erscheint.

Türck, Dr. Ludwig, k. k. Primararzt im Wiener allg. Krankenhause. **Praktische Anleitung zur Laryngoskopie.** Mit 32 Holzschnitten und 1 Steindrucktafel. gr. 8. 1860. 1 fl. 40 kr. — 28 Ngr.

— —, **Klinische Beobachtungen über die Krankheiten des Kehlkopfes** auf Grundlage laryngoskopischer Untersuchungen. Mit circa 20 Tafeln chromolithogr. Abbildungen von Dr. Elfinger. gr. 8.
(Unter der Presse.)

Wattmann, Dr. Ch. Jos., Freiherr von Maelcampo, k. k. Hofrath und gew. Professor an der k. k. Universität in Wien. **Sicheres Heilverfahren bei dem schnell eintretenden Lufteintritt in die Venen** und dessen gerichtsärztliche Wichtigkeit. Mit einer xylographirten Tafel. Zweite Ausgabe. gr. 8. 1848. 1 fl. — 20 Ngr.

— —, **Handbuch der Chirurgie,** zum Gebrauche öffentlicher Vorlesungen. 3 Bände. Neue Ausgabe. gr. 8. 1848.
Herabgesetzter Preis: 5 fl. — 3 Thlr. 10 Ngr.
(Der erste Band enthält: Allgemeine Krankheits- und Heilungslehre. Der zweite und dritte Band: Specielle Krankheitslehre.)

Zehetmayer, Dr. Franz, Professor an der k. k. Universität in Lemberg. **Grundzüge der Percussion und Auscultation** und ihrer Anwendung auf die Diagnostik der Brustfell- und Lungenkrankheiten, als Leitfaden zum Selbstunterricht für Aerzte dargestellt. 3. verbesserte Auflage, durchgesehen und durch ein Vorwort vermehrt von Dr. Joh. Oppolzer, k. k. Professor und Hofrath. gr. 8. 1854.
2 fl. 50 kr. — 1 Thlr. 20 Ngr.

„Unter den zahlreichen Bearbeitungen, welche die Lehre von der Percussion und Auscultation gefunden hat, ist — wenn man die Fundamentalwerke von Lännec und Skoda ausnimmt — Zehetmayer's Lehrbuch nicht nur an und für sich, sondern insbesondere auch mit Rücksicht auf die Bedürfnisse der Studirenden und der praktischen Aerzte, wegen der Klarheit und Fasslichkeit der Darstellung, sowie wegen der den praktischen Zweck stets im Auge behaltenden Behandlung vor allen anderen ähnlichen Werken zu empfehlen. Dass aber das ärztliche Publikum den hohen Werth desselben auch wirklich erkannt hat, geht schon aus den wiederholten Auflagen hervor . . . Und so möge denn dieses gediegene Werk in seiner neuesten Gestalt immer mehr neue Freunde gewinnen." (S. Gersdorf Repert.)

Bayerische Staatsbibliothek München

Materien-Register

in

alphabetischer Reihenfolge der Materien.

NB. Die vollständigen Titel und Preise der hier folgenden Werke finden sich in dem vorausgehenden alphabetischen Verzeichnisse.

Anatomie.

Engel, topographische Anatomie.
– Knochengerüste.
Gerlach, Gewebelehre.
Hyrtl, descr. Anatomie.
– topographische Anatomie.
– Zergliederungskunst.
– Gehörorgan.

Anatomie, pathologische.

Engel, specielle pathologische Anatomie.
– Sectionsbeschreibungen.
Heschl, Compendium.
– Sectionstechnik.
Rokitansky, pathol. Anatomie.

Augenheilkunde.

Lunda, Augenblennorrhöe.
Meyr, Beitr. zur Augenheilkunde.
Stellwag v. Carion, Lehrbuch

Balneologie.

Haerdtl, Oesterreichs Heilquellen.
Pircher, Meran als Kurort
Prašil, Führer in Gleichenberg.
Seegen, Heilquellenlehre.
Sigmund, klimatische Kurorte.
– Mineralwässer Siebenbürgens.

Botanik, Chemie und Pharmacie.

Bernatzik, österr. Militär-Pharmacopöe.
– Commentar.
Ettingshausen, Medicinalpflanzen.
Hinterberger & Schreinzer, Analyse.
Kletzinsky, Biochemie.
– Commentar zu der österr. Pharmacopöe.
Meissner, Chemie
Müller, Apothekerwesen.
Scherer, Chemie.
Schneider, gerichtliche Chemie.
– Grundzüge der Chemie.
– Lehrbuch der Chemie.

Chirurgie.

Heyfelder, Operationslehre.
Hussa, Knochenbrüche.
Linhart, Operationslehre.
Mojsisovich, Oberschenkelbrüche.
Schuh, Pseudoplasmen.
Wattmann, Handbuch der Chirurgie.

Frauen- und Kinderkrankheiten.

Bednar, Lehrbuch.
– Kinder-Diätetik.
Braun, G., Gynäkologie.
Helm, Puerperal-Krankheiten.
Scanzoni, Sexualorgane.

Geburtshilfe.

Arneth, geburtshilfliche Praxis.
– Geburtshilfe.
Braun, C. R., Lehrbuch.
– G., Gynäkologie u. Geburtshilfe.
Lumpe, Compendium.

Geschichte.

Hirschel, Geschichte der Medicin.

Hydrotherapie — s.: Balneologie.

Krankheiten der Respirations- und Circulationsorgane, der Harn- und Geschlechtswerkzeuge, Syphilis.

Bamberger, Herzkrankheiten.
Günzburg, Respirations- und Circulationsorgane.
Michaelis, Syphilis.
Scanzoni, Sexualorgane.
Sigmund, Einreibungscur.
Türck, Laryngoskopie.
– Kehlkopfkrankheiten.

Materia medica; Toxicologie.

Bernatzik, österr. Militär-Pharmacopöe.
— Commentar.
Dillnberger, Recepttaschenbuch.
Kletzinsky, Pharmacopöe.
Kurzak, Receptirkunde.
Schroff, Pharmacologie.
— Pharmacognosie.

Medicin, gerichtliche.

Engel, Leichenerscheinungen.
— Sectionsbeschreibungen.
Finger, Körperverletzungen.
Hauska, gerichtliche Arzneikunde.
— Gesundheitspolizei.
Komoraus visa reperta.
Schauenstein, Lehrbuch.

Pathologie und Therapie.

Gaal, Diagnostik.
— Encyclopädie der praktischen Medicin.
Hauschka, Pathologie und Therapie.
Hübener, Scropheln.
Mayr, praktische Medicin.
Sauer, doctrina.
Schwanda, Krankenuntersuchung.
Zehetmayer, Percussion und Auscultation.

Pharmacie — s.: Chemie und Pharmacie.

Physik, medicinische.

Heller, Mikroskopie.
Mach, medicinische Physik.

Physiologie.

Fick, Compendium.
Gerlach, Gewebelehre.
Hyrtl, Selbststeuerung des Herzens.

Psychiatrik.

Löbisch, Seele des Kindes.
Spielmann, Geisteskrankheiten.

Syphilis — s.: Krankheiten der Harn- und Geschlechtswerkzeuge.

Zahnheilkunde.

Nessel, Handbuch.
— Compendium.

Wien. Druck von Jacob & Holzhausen

Lz5 Ki75

593 M
2. Aufl.
(13.–)

16/8 89 i/25 Wolf

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hirschel, Bernhard,

Compendium der Geschichte der Medicin von den Urzeiten bis auf die Gegenwart mit besonderer Berücksichtigung der Neuzeit und der Wiener Schule

Wien 1862

Bibl.Sud. 2135
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10727415-0